120/3

...zz. Phys. Sp. ~~36~~
120. (3

De tellure Physica 370.
Cantor

R

Geschichte
der merkwürdigsten
Naturbegebenheiten
auf unserer Erde
von Christi Geburt bis auf gegenwärtige Zeiten

von

Johann Chrysostomus Cantor,
Pfarrer zu Banz.

III. Band.

Koburg und Leipzig,
in der Sinner'schen Buchhandlung,
1805.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayer'sche
Staatsbibliothek
München

Dem

Hochwürdigen, Hochwohlgebornen, gnädigen

Herrn

Gallus Dennerlein

würdigen Prälaten des ehemaligen Klosters
Banz

gewidmet

vom

Verfasser.

Inhalt.

XXII. Kapitel. Waldverheerungen im Göttingischen und auf dem Harze durch den Borkenkäfer (Termestes Typographus). Erdbeben zu Schneeberg, im Jahre 1701. Erdbeben in Italien. Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen, im Jahre 1702. Anhaltendes Erdbeben in Italien, im Jahre 1703. Erster Ausbruch des Piks auf Teneriffa, im Jahre 1704. Naturhistorische Merkwürdigkeiten der Jahre 1705, 1706, 1707 und 1708. Grosser Winter des Jahres 1709. Entvölkerung Preussens und Lithauen durch die Pest, im Jahre 1710. Inselgeburt des adriatischen Meeres. Einsturz des Dorfes Pardines in der Auvergne, im Jahre 1713. Erdfall im Walliserlande, im Jahre 1714. Fort-

gesetzte Inselgeburt des adriatischen Meeres, im Jahre 1715. Zerstörende Schneelavine im Walliserlande. Sandregen auf dem atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre 1719. Seite 2 bis 26.

XXIII. Kapitel. Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1724. Erster Feuerauswurf des Leihrnukrs. Verheerungen des Fohrnholzes im Anspachischen durch die Kieferraupe, im Jahre 1725. Erscheinung der Raupen bey Nürnberg und bey Langensalza. Erster Ausbruch des Krabla. Erdbeben zu Palermo, im Jahre 1726. Erdbeben in der preßburgischen Gespanschaft. Anhaltender Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1727. Fortdauernde Verheerungen durch die Raupen in Thüringen. Erdbeben zu Straßburg, im Jahre 1728. Erdbeben in der Provinz Paglig und im neapolitanischen

Gebiete. Fortdauernder Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1731. Erdbeben in Franken und in der Auvergne, im Jahre 1733. Seite 28 bis 33.

XXIV. Kapitel. Raupenperiode im Brandenburgischen, in den Jahren 1736 bis 1738. Zwey und zwanzigste Entzündung des Vesuvs, im Jahre 1737. Ueberschwemmung des kamtschatkischen Ufers und der kurilischen Eylande. Erdbeben bey Fünfkirchen, im Jahre 1738. Witterung des Jahres 1739. Kalter Winter im Jahre 1740. Tiefer Schnee in Neuyork, im Jahre 1741. Erdbeben zu Livorno. Mäusefraß in Bayern, im Jahre 1742. Erdentzündung in der Pfarrey Bomenil. Erscheinungen bey einem Brunnen bey Perols, im Jahre 1743. Erdbeben zu Callao und Lima in Peru, im Jahre 1746. Erscheinung einer Feuerkugel mitten im Ocean, im Jahre 1748. Heuschreckenzug durch Bayern. Sturmwind in Schlesien, im Jahre

1749. Schreckliche Waldverheerungen in Nordamerika durch die Phalaena bombyx elinguis, L'nn. Heuschreckenwolke bey Senegal, im Jahre 1750. Erdbeben in Chili. Drey und zwanzigster Ausbruch des Vesuvs, im Jahre 1751. Erscheinung des Samums in Senegal. Sturmwind im Hafen zu Cadix, im Jahre 1752. Erdbeben in Ungarn. Vier und zwanzigster Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1754. Seite 35 bis 66.

XXV. Kapitel. Geschichte und Naturbeschreibung der merkwürdigsten Vorfälle des Erdbebens, welches am Ende des 1755sten Jahres einen großen Theil der Erde erschüttert hat. Von den Vorboten dieses Erdbebens. Das Erdbeben und die Wasserbewegung vom 1sten November 1755. Betrachtung über die Ursache dieser Wasserbewegung. Das Erdbeben vom 18ten November 1755. Das Erdbeben vom 9ten und 26sten December dieses Jahres. Von

dem Zusammenhang der Erdbeben mit den Jahreszeiten. Von dem Einflusse der Erdbeben in die Witterung und den Luftkreis überhaupt. Ausbruch des Katlegia in Island, im Jahre 1756. Erdbeben in Fünfkirchen. Strom der Lava beym Ausbruche des Vesuvs, im Jahre 1757. Feuerregen in Schweden, im Jahre 1759. Wiederholte Erscheinung der Forlraupe im Nürnbergischen, im Jahre 1760. Aschenregen des Megmedon. Schwefelregen zu Bourdeaux, im Jahre 1761. Erdbeben in Ostindien. Verwüstung durch eine Schneelavine, im Jahre 1763. Vermeintlicher Blutregen in Westphalen. Erdbeben zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1764. Seite 68 bis 101.

XXVI. Kapitel. Furchtbarer Orkan auf der Insel Martinique. Fünf und zwanzigste Entzündung des Vesuvs. Ausbruch des Hekla und des Aetna, im Jahre 1766. Erdbeben zu Manila. Auswurf des Vesuvs, im Jahre

1767. Einsturz eines Berges in der Valsasina. Verwüstung durch eine Schneelavine zu Bareges, im Jahre 1769. Zerrüttungen bey dem Schmelzen des Schnees auf den pyrenäischen Gebirgen. Erdbeben in Comorn, im Jahre 1770. Erscheinung einer Feuerkugel zu Paris. Erdbeben zu Comorn. Verbreiteter Anbau der Kartoffeln in Deutschland, im Jahre 1771. Erdbeben zu Constantinopel und zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1772. Wirkungen einer Moffette zu Paris, im Jahre 1773. Erdbeben zu Gnadimala, im Jahre 1774. Die brüllende Luftsäule zu Carcassomir, im Jahre 1775. Verwüstungen in der Mark Brandenburg und in der Uckermark durch die Kiefereule, in den Jahren 1776 und 1777. Ausbruch des Macaluba in Sicilien, im Jahre 1777. Erdbeben zu Smirna, im Jahre 1778. Selbstentzündung zu Eminovaz in Sklavonien. Letzter merkwürdiger Ausbruch des Vesuvs. Erscheinung der

Processionsraupe zu Dresden, im Jahre 1779. Seite 103 bis 152.

XXVII. Kapitel. Verheerungen durch die Termiten auf Martinique. Erdbeben zu Java. Erscheinung der Phalaena piniperda in Pommern. Blutfarbe des Wässers in dem Stadtgraben zu Eppingen in der Pfalz, im Jahre 1780. Witterungsgeschichte. Pest in Aegypten. Verwüstungen durch die grüne Forlphaläne und die Fichtensägemücke in Vorpommern, im Jahre 1781. Geschichte der Wärme und Kälte. Erdbrand bey Posega in Sklavonien. Verwüstungen durch den Borkenkäfer bey Klouczek, in dem sogenannten Telecydolik, durch die Kieferraupe bey Rudow, 2 Meilen von Berlin. Feuerbrand des Sumpfs Diomal Swamp in Nordamerika, im Jahre 1782. Geschichte der Wärme und Kälte. Hehrrauch in ganz Europa. Erdbeben zu Messina und Calabrien. Zu Comorn in Ungarn. Erd-

brand in Island. Erscheinung des Borkenkäfers in ganz Deutschland, der Nonnenraupe in Bayreuthischen, und der Forlraupe in Sachsen und Böhmen u. s. w. im Jahre 1783. Geschichte der Wärme und Kälte. Erdbeben in Ungarn. Erdbrand bey Hollingen. Erdbeben in Böhmen. Erdbrand der traviser Mark. Ueberschwemmungen in Deutschland, England, Holland, Spanien, Frankreich und an andern Orten. Verheerung der Wälder Deutschlands durch verschiedene Arten von Raupen, im Jahre 1784. Seite 153 bis 234.

XXVIII. Kapitel. Naturhistorische Merkwürdigkeiten der Jahre 1785 bis 1792. Verheerungen durch die Kieferraupe in den chursächsischen und andern Forsten, im Jahre 1793. Ausbruch des Vesuvs. Steinregen zu Siena. Erscheinung der Phalaena Monacha im Voigtlande, im Jahre 1794. Steinfall aus der Luft zu

Waldnewton in Yorkshiere. Erscheinung der Dodecella (Zwölfpunkt Linn. Syst. nat. 404.) zu Grüllenberg, im Jahre 1795. Verheerungen der Wälder durch verschiedene Arten von Insekten, in den Jahren 1796 und 1797. Erdfälle zu Pyrmont. Erdbeben zu Siena. Andere naturgeschichtliche Merkwürdigkeiten, im Jahre 1798. Versinkende Berge und Häuser. Erdbeben in Schlesien. Ausserordentliche Kälte in Holland. Entstehung einer neuen Insel an der Küste der Krimm. Witterung in Ungarn, im Jahre 1799.

Seite 235 bis 261.

XXIX. Kapitel. Erdbeben zu Truxillo. Wolkenbruch bey Göttingen. Waldbrände in verschiedenen Provinzen Europens. Ueberschwemmung in China. Sonderbare Lufterscheinung in der Provinz Burgos. Pest in Spanien. Orkan. Strenger Winter, im Jahre 1800. Ueberschwemmungen in Italien und Holland. Versinkender

Berg auf der Strasse von Chieti und Popoli. Sturmwind zu Prag. Zu Livorno. Auf der Ostsee. Zu Constantinopel. Vermehrung der Wölfe in der Vendee. Entdeckung einer römischen Stadt zu Neuwied unter der Erde, im Jahre 1801. Uebersicht der Naturbegebenheiten des Jahres 1802. Nachrichten von der merkwürdigsten Kälte des Jahres 1803, in den südlichen Provinzen Rußlands. Letzter Ausbruch des Aetna. Erdbeben zu Messina. Entstehung eines neuen Berges im clevezer See, bey Plön. Erscheinung einer merkwürdigen Feuerkugel auf der See, im Jahre 1803. Letzter Ausbruch des Vesuvs. Wolkenbruch zwischen Frankfurt an der Oder und Cotbus. Erdbeben in Spanien u. a. O. Neue vulkanische Aeußerungen am Rhein, im Jahre 1804. Seite 262 bis 310.

Resultate aus der Geschichte der merkwürdigsten Naturbegebenheiten. S. 311 bis 345.

Geschichte
der merkwürdigsten
Naturbegebenheiten
auf unserer Erde.

III. Band.

Zwey und zwanzigstes Kapitel.

Waldverheerungen im Göttingischen und auf dem Harze durch den Borkenkäfer (Dermestes Typographus.) Erdbeben zu Schneeberg, im Jahre 1701. Erdbeben in Italien. Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen, im Jahre 1702. Anhaltendes Erdbeben in Italien, im Jahre 1703. Erster Ausbruch des Piks auf Teneriffa, im Jahre 1704. Naturhistorische Merkwürdigkeiten der Jahre 1705, 1706, 1707 und 1708. Groser Winter des Jahres 1709. Entvölkerung Preussens und Lithauen durch die Pest, im Jahre 1710. Inselgeburt des adriatischen Meeres. Einsturz des Dorfes Pardines in der Auvergne, im Jahre 1713. Erdfall im Walliserlande, im Jahre 1714. Fortgesetzte Inselgeburt des adriatischen Meeres, im Jahre 1715. Zerstöhrende Schneelavine im Walliserlande. Sandregen auf dem

atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre 1719.

§. 338.

Waldverheerungen im Göttingischen und auf dem Harze durch den Borkenkäfer (Dermestes Typographus.) *) Erdbeben zu Schneeberg, im Jahre 1701.

Schrecklich sind die Waldverheerungen, die von verschiedenen Insekten hervorgebracht werden, die theils zu den Schmetterlin-

---

*) Der Borkenkäfer gehört zu dem Geschlechte der Speckkäfer. Er kann, bey starker Vermehrung, in Fichtenwäldern große Verwüstungen anrichten, und verursacht die sogenannte Wurmtrockniß. Er ist kaum einen Viertelzoll lang. Die Weibchen dieser Art legen ihre Eyer, indem sie die Rinden der Fichten und Tannen durchbohren, in den Splint dieser Bäume; und die Larven, die aus denselben hervorgehen, und deren man schon einmal in einem mässigen Baume über 80000 gezählt hat, sind es vorzüglich, welche durch ihr Zernagen des Splints das Absterben der Bäume bewirken. Es giebt auch eine kleinere Art,

gen, zu den Käfern, oder zu den Blattwespen gehören. Zu den erstern gehören hauptsächlich einige Phalänen, und unter den Käfern sind die Dermestes am gefährlichsten. Besonders wüthete der Dermestes Typographus zu Anfang des 18ten Jahrhunderts im Göttingischen und auf dem Harze.

Am 13ten März 1701 fühlte man zu Schneeberg ein heftiges Erdbeben, welches bis zum 27sten desselben Monats anhielt, und in allen herumliegenden Bergstädten verspürt wurde. (Joh. Lorenz Bauer Versuche u. s. w. Betrachtung über die den 1. Nov. 1755 so ausserordentliche Erdbeben, von J. A. E. M. Augsburg 1756.)

§. 339.

Erdbeben in Italien. Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen, im Jahre 1702.

In Italien nahmen die Erschütterungen der Erde im October des 1702ten Jah-

---

die gleichfalls zu diesem Geschlechte gehört, und Fichtenkäfer heißt. Dieser Käfer hält sich zwischen der Rinde an den obern Zweigen der Fichten auf, und soll nicht so schädlich seyn, als der gemeine Borkenkäfer. (Walther a. a. O. 3r Theil, S. 439. 1r Band, H. 15. S. 139.

res ihren Anfang und hielten bis zum Julius des Jahres 1703 an. Den größten Schaden und die ersten Stösse des Erdbebens hatten im Kirchenstaate die Stadt Norica, nebst dem, was dazu gehört, und die Provinz Abruzzo zu dulden; beyde Länder machten ein zusammenhängendes Ganze aus, und liegen an der mittäglichen Seite des appenninischen Gebirges. In der Luft ließ sich oft ein entsetzliches Getöse entweder mit dem Erdbeben zugleich, oder auch allein hören, wenn man eben von keinen Erschütterungen etwas bemerkte, und der Himmel vollkommen heiter zu seyn schien.

In dem nämlichen Jahre versank durch einen Erdfall bey Friedrichshall in Norwegen ein Edelhof sehr tief in die Erde. (Hube a. a. O. 1r Bd. S. 68.)

§. 340.

Anhaltendes Erdbeben in Italien, im Jahre 1703.

Bey einer der heftigen Erschütterungen, die sich am 2ten Februar 1703 ereigneten, herrschte wenigstens zu Rom am Himmel die angenehmste Heiterkeit, und in der Luft die sanfteste Stille. Zu Rom dauerte das Erdbeben kaum eine halbe Minute; zu Aquila hingegen, der Hauptstadt in Abruzzo, wohl 3 ganzer Stunden lang. Die ganze Stadt

Aquila wurde zu Grunde gerichtet; 5000 Menschen unter dem Schutte begraben, und über die ganze Gegend wurden die traurigsten Spuren der Verwüstung verbreitet. Nach den Bemerkungen, die man an den Lampen der Kirchen hat machen können, waren die Schwankungen der Erde von Norden fast gerade nach Süden gerichtet.

Ein gewisses Feld hat sich an zwey Orten eröffnet. Aus diesen Schlünden waren erst eine Menge Steine mit größter Gewalt hervorgeschossen, welche den ganzen verschütteten Boden unfruchtbar machten. Nach diesem sprudelten aus beyden Oeffnungen zwey Wassersäulen hervor, welche höher in die Luft getrieben wurden, als die höchsten Bäume dieses Feldes. In Zeit von einer Viertelstunde (denn so lange dauerte nur diese schreckliche Wasserkunst der Natur,) war das ganze Feld, und sogar die benachbarten Fluren, von diesem unterirdischen Wasser überschwemmt, welches an Farbe so weißlich, als Seifenwasser, und ohne allen Geschmack war.

Auf den Gipfel eines gewissen Berges, nahe bey Sigillo, einem Flecken, der 22 Meilen von Aquila entfernt liegt, befindet sich eine ziemlich große Ebene, die ganz von Felsen, wie mit einer Mauer, umringt ist. Seit dem Erdbeben vom 22sten Februar ist diese Ebene in einen Schlund von ungleicher Weite, deren größter Durchmesser 25, der

kleinste aber nur 20 Ruthen hält, verwandelt worden. Den Grund hat man in einer Tiefe von 300 Ruthen nicht entdecken können. Zu der Zeit, da sich dieser Schlund eröffnete, sah man aus demselben Flammen hervorlodern; in der Folge stieg drey Tage lang ein dicker Dampf abwechselnd aus der Oeffnung in die Höhe.

Zu Genua wurde man den 1sten und 2ten Julius 1703 zwey kleinere Erdbeben gewahr. Das letzte bemerkten blos die Arbeiter auf dem Damme des Hafens, wo das Meer 6 Fuß fiel, und eine Viertelstunde lang so niedrig blieb, daß die Galeeren den Grund berührten.

Das Schwefelwasser auf dem Wege von Rom nach Tivoli wurde sowohl in dem großen Wasserbehältnisse, als in den Gräben, 2½ Fuß niedriger. An unterschiedenen Orten der Ebene, welche den Namen Testine führt, machten die Wasserquellen und Bäche unübersteigbare Moräste. Endlich trocknete alles völlig aus. Auch das Wasser des Pfuhls, den man die Hölle nennt, sah man 3 Fuß tief fallen. Statt der eingetrockneten alten Quellen eröffneten sich ohngefähr eine Meile davon wieder neue, und dieß scheinen in der That nur die Wasser zu seyn, die einen andern Lauf genommen haben.

§. 341.

Erster Ausbruch des Piks auf Teneriffa, im Jahre 1704.

Den 4ten Dec. 1704 brach auf den canarischen Inseln ein entsetzliches Erdbeben aus. Zwey Monate lang loderte, unter abwechselnden Stössen, überall Feuerflammen, mit Steinen vermischt, aus der Erde hervor. Hier erst ward der sonst mit ewigem Schnee und Eis bedeckte Berg auf Teneriffa zum Feuerspeyer, und kündigte unter gräßlichem Krachen und Beben der Erde, bey welchem das Feuer zischend umhersprühte, und ein dicker, dunkelrother Qualm aufstieg, seine Verheerungen an.

§. 342.

Naturhistorische Merkwürdigkeiten der Jahre 1705, 1706, 1707 und 1708.

Im Jahre 1705, dem letzten Jahre der Regierung Leopolds, verspürte man in Neustadt und in der Gegend des neusiedler Sees einen Erdstoß. (In trifaria domus Austriacae gloria.)

Den 6ten August desselben Jahres war in Frankreich die Hitze so ausserordentlich, daß der Thermometer, dessen man sich 36 Jahre auf dem Observatorium bedient hatte, zertrümmert wurde. In dem mittägigen

Frankreich wurden die Weinberge verbrannt. (Bamb. Zeit. 1803. Nr. 198. *)

Im Jahre 1706 herrschte wieder eine gleichmäßige Wärme, so, daß im Sommer

---

*) Es giebt Jahre, wo der Quecksilber-Thermometer nicht über 18 Grade steigt, und die größte Hitze im Durchschnitt ist 26°, wie dieses Cotte in seiner Abhandlung von der Meteorologie beweißt. Allein, man hat dagegen Beyspiele, so weit nämlich die Nachrichten von den Thermometern dieses Jahrhunderts reichen, daß in manchem Jahre der Thermometer zu 29 bis 32 Grade stieg, wie dieß der Fall im Jahre 1720 war. (Peter Wargentin von den Thermometern; in den schwed. Abhandl. 1749. S. 167.) — Indessen sind die Quecksilber-Thermometer, die man ebenfalls reaumurische nennt, weil bey ihnen zwischen dem natürlichen Gefrierpunkte und dem Siedepunkte des Wassers 80 Grade angebracht sind, keine wahren reaumurischen Thermometer; denn das Quecksilber dehnt sich in der Hitze des siedenden Wassers nicht um 0,080, sondern ohngefähr um 0,015 seines Daumes aus, den es in der natürlichen Gefrierkälte erfüllte. Ein wahres reaumurisches mit Weingeist, und ein sogenanntes reaumurisches mit Quecksilber gefülltes Thermometer zeigen daher auch in einerley Wärme nicht einerley Grade. (Erxleben a. a. O. 3te Auflage, S. 398.)

keine Mühle mehr gieng. — Den 30sten Oct. dieses Jahres spye bey einem heftigen Erdbeben, das die Stadt Tarzano de Vasto fast gänzlich zerstörte, der Berg Aetna abermals Feuer und Asche aus, wodurch die anstossenden Gegenden großen Schaden litten. Noch schrecklicher war die Erschütterung, die sich am 3ten Nov. des nämlichen Jahres in der neapolitanischen Provinz Abruzzo ereignete, die in einer Viertelstunde 36 Städte, Flecken, Dörfer und Schlösser zu Grunde richtete.

Im Jahre 1707, vom 23sten März bis den 19ten Julius, entstunden an der südlichen Gegend des Archipelagus durch ein Erdbeben drey Eylande. Das größte von diesen heißt Santorini, und hat ohngefähr zehen englische Seemeilen im Umfange. Es ist ein Fels von Bimsenstein, der 9 bis 12 Zoll tief mit Erde bedeckt ist. Anfänglich stieg nur ein Fels aus dem Meeresgrund hervor, den die Schiffer von Ferne für Trümmer eines verunglückten Schiffes ansahen. Einige Bootsleute näherten sich, und da sie mit Erstaunen einen emporsteigenden Felsen erblickten, und darauf aussteigen wollten, bewegte er sich noch, und stieß unter andern ausserordentlich große Austern von auserlesenem Geschmacke mit sich heraus. Die Insel wuchs fort, und bis zum 4ten Junius war sie eine halbe Meile lang geworden, und

25 Fuß über die Meeresfläche gestiegen. Das Meer erschien in großer Bewegung und voller Flammen, woraus viele glühende Klippen mit einem gräßlichen Getöse hervorkamen. Das Wasser war so erhitzt, daß viele Fische todt gefunden wurden. Am 16ten Julius kamen 17 schwarzgraue Felsen aus der Tiefe des Meeres hervor, die anfangs von einander abgesondert, nachher aber fest vereinigt zu seyn schienen. Die Felsenmassen verbanden sich nachher mit der neuen Insel, die weiß aussah. Denn die schwarze verbrannt scheinende Insel wuchs merklich in die Länge, die weiße aber in die Höhe. Aus der schwarzen Insel entstunden Vulkane, aus deren Oeffnungen das Feuer eine große Menge verbrannter Steine mit einem dem Kanonendonner ähnlichen Knall in die Luft stieß, die oft in ihrem Fluge in die Höhe sich aus den Augen verloren, und in einer Entfernung von 30 Meilen wieder in die See fielen. (Christ Geschichte des Erdkörpers, S. 102. D'Inarre, S. 44.

Die Insel Thera, in dem Archipel, welche 6 Meilen im Umfange hat, wurde durch die Gewalt dieses Vulkans, welcher zeither noch 6 andere Inseln in dem nämlichen Meerbusen ausstieß, 223 Jahre vor unserer Rechnung, nach Plinius Bericht, erzeugt. Aus den Berichten der Alten sollte

man vermuthen, die cycladische Insel Delos *) sey durch eine ähnliche Erschütterung der Erde plötzlich entstanden.

Im Winter 1707 war es so warm, wie es oft im Sommer nicht ist, und die Dürre dieses Sommers ist bekannt. Allein dieß verdient dabey bemerkt zu werden, daß es während dieser Zeit in Norwegen so anhaltend regnete, daß die Früchte auf dem Felde zu Grunde giengen, und deswegen, um der Theurung zu steuern, in Norwegen die Ausfuhr des Getreides verboten werden mußte. (Augsb. Postzeit. Nr. 216. 1800.)

---

*) Die Cycladen, ein Haufe zwölf kleiner Eylande, die, wie ihr Name anzeigt, in einem Kreise rings um Delos herumliegen. Die wichtigsten unter den Cycladen waren Andros, in der Nähe von Euböa, Delos und Paros, das seines schönen Marmors wegen berühmt ist. Den Fabeln der Dichter zufolge war Delos der Geburtsort des Apolls und der Diana, der Kinder Latonens. Es hatte einen Fluß, Cynthius genannt, woher Apollo bisweilen Cynthius, und die Diana Cynthia geheißen werden. (Wilhelm Robertsons Geschichte von Alt-Griechenland. Seite 18.)

Gegen das Ende des 1708ten Jahres traten viele trübe Tage und anhaltend regnerisches Wetter ein. (Krüger S. 86.)

§. 343.

Großer Winter des Jahres 1709.

Das Jahr 1709, wo man die Kälte schon mit Wettergläsern zu messen anfieng, fanden die Naturkundigen wichtig genug, um es der Vergessenheit zu entreissen, so wie jenes von 1740. Das erste nannten sie das Jahr, wo der große Winter, das andere, wo der harte und lange Winter war. Es war ihnen nämlich sehr auffallend $15\frac{1}{2}°$ im 1709ten, und im 1740sten unter dem Gefrierpunkte zu sehen. Man merkte recht sorgfältig und als etwas besonders an: daß die Wälder von der mitternächtigen Seite ganz abgebrannt schienen, wegen ihrer röthlichen und gelblichen Farbe, die sie zeigten, und den ganzen Sommer hindurch behielten: daß der Zürcher See, die Elbe, Donau, Mosel, Schelde und der Rhein in Deutschland, die Saone und Loire in Frankreich, die Themse in England, der Po in Italien, der Sund in Dänemark, ein großer Theil des Genfer Sees, des adriatischen Meeres, wie auch die in Deutschland anstossenden Ufer des großen

Weltmeers mit Eis überzogen waren. *) Seit dieser Zeit waren auch die Pariser und andere Gelehrten recht sorgfältig darauf bedacht, alle dergleichen Beobachtungen in und ausser Landes zu sammeln, wie Reaumur in den Memoires der Akademie darzeiget. (Strnadts meteor. Beobachtungen.)

In dem nämlichen Jahre fiel die Stadt Ofen die Pest an, welche drey Jahre lang anhielt und unter den Bürgern und Hülfs-

*) Bey dem starken Froste dieses Jahres hatte das Eis die Ostsee bis an die Küsten Preussens so weit belegt, daß man von dem höchsten der auf denselben befindlichen Thürme, das Ende davon nicht abzusehen vermochte, welches auch bey der 1740 eingefallenen strengen Kälte, die jene noch um einige Grade übertraf, ohne Zweifel geschehen seyn wird, obgleich keine Wahrnehmungen davon aufgezeichnet sind. (Otto Abriß einer Naturgeschichte des Meers, 1r B. S. 127.) In Languedoc und der Provence erfroren in diesem Jahre alle Oel- und Fruchtbäume. Die stärksten und ältesten Bäume erstarben am häufigsten, weil ihre schon zu unbiegsamen Fibern der Ausdehnung des Wassers beym Gefrieren am wenigsten nachgeben konnten. — Eine Folge der Ausdehnung beym Gefrieren, wie die Zerspringung der Gefäße. (Gehler a. a. O. 2r Theil, S. 330.)

truppen eine unerhörte Niederlage anrichtete. (Belii Notit. Hung. Nov. P. III. p. 439.)

§. 344.

Entvölkerung Preussens und Lithauens durch die Pest, im Jahre 1710.

Im Jahre 1710 hatte der Durchzug und die Nachbarschaft so vieler Armeen in Preussen und Lithauen eine ansteckende Seuche erzeugt. Die sich daselbst lebhaft äußernde Hungersnoth verzehrte die Heftigkeit und das Gift der Pest. Der König Friedrich I., dem man einen Theil des Unglücks verbarg, überließ diese Völker ihrem Elende, und während daß seine Einkünfte und Subsidien nicht einmal zur Bestreitung seines prachtvollen Aufwandes hinreichten, sah er zweymal hundert tausend Seelen elendiglich umkommen, die er durch einige Freygebigkeit hätte retten können. So ist ein geiziger Fürst für seine Unterthanen, wie ein Arzt, der einen Kranken in seinem Blute ersticken läßt; der verschwenderische aber, wie einer, der durch zu reichliches Aderlassen ihn tödtet. — Sein Kronprinz und Nachfolger, Friedrich Wilhelm, durchreißte Preussen und Lithauen, entwarf das Projekt, diese Provinzen aus dem Elende und dem Volksmangel zu ziehen, welche die Pest verursacht hatte. Er ließ aus der Schweiz, Schwaben und der Pfalz Leute kommen, die er mit ungeheuren Kosten

in den Stand setzte, sich dort anzupflanzen. Durch viele Zeit und Mühe gelang es ihm endlich, dieß verheerte Land, das seine Verödung eine Zeitlang aus der Liste bewohnter Länder ausgelöscht hatte, wieder anzubauen und zu bevölkern. *)

In dem nämlichen Jahre tobte zu Bamberg ein heftiges Donnerwetter mit vermengten überausgroßen Kieseln, welche den Feldfrüchten, und besonders den Fenstern, sehr großen Schaden zufügten. (Bamb. Chron.)

---

*) Im Jahre 1732 hatten mehr denn zwanzig tausend Seelen das Erzbisthum Salzburg, aus Eifer für die protestantische Religion, verlassen. Der Bischoff hatte einige dieser Unglücklichen mehr mit Fanatismus, als mit Klugheit, verfolgt. Die Begierde, aus ihrer Heimath zu gehen, steckte das Volk an, und ward epidemisch. Diese Auswanderungen geschahen mehr aus Hang zu einem Vagabundenleben, als aus Eifer für ihre Sekte. Der König von Preussen setzte diese Salzburger in Preussen an, ohne die Beweggründe ihres Austretens zu untersuchen, und bevölkerte dadurch die Gegenden, welche die Pest unter seines Vaters Regierung verwüstet hatte. (Des Weltweisen zu Sanssouci Denkwürdigk. der Brandenburgischen Geschichte, S. 259 u. f.)

§. 345.

Inselgeburt des adriatischen Meeres. Einsturz des Dorfes Pardines in der Auvergne, im Jahre 1713.

Im Jahre 1713 hörte man auf dem adriatischen Meere, ohnweit Venedig, ein schreckliches Brüllen, das dem Donner vieler hundert Kanonen ähnlich war. Dabey bemerkte man unter den vielen kleinen Inseln dieses Meeres ein großes Aufwallen. Das Meer strudelte gewaltsamer Weise in die Höhe; es wurden erschreckliche Schläge gehöret, wovon alle benachbarte Inseln, auf viele Meilen weit, wie von dem gewaltsamsten Erdbeben, heftig erschüttert wurden. Endlich sah man Flammen und Rauch aus dem Meere hervorsteigen. Zu gleicher Zeit aber verdoppelten sich diese erschrecklichen Schläge. Mit diesen Flammen und mit diesem Rauche wurden viele Steine und ansehnliche Felsenstücke mit in die Luft geworfen, und zwar mit solcher Gewalt, daß sie einige Meilen weit, bis in die benachbarten Inseln, flogen. Die Bewohner derselben sahen sich demnach genöthiget, die Flucht auf andere weit entfernte Inseln zu nehmen, um ihr Leben in Sicherheit zu setzen. Indessen dauerte dieses Wüthen eines neuentstandenen Vulkans immer fort, und hielt länger als einen

Monat an. Wenn es ja zuweilen einige Tage auszuruhen schien, so fiengen doch diese erschrecklichen Schläge, dieses Feuerspeyen und Stein- und Ascheauswerfen bald wieder, gleichsam mit verdoppelter Kraft, vom neuen an. Endlich wurde alles ruhig; die Einwohner der benachbarten Inseln getrauten sich aber dennoch nicht, so bald wieder zu ihren Wohnungen zurückzukehren, sondern erst vier Wochen hernach, nachdem alles ruhig geworden war, faßten sie hierzu genugsamen Muth. Als sie wieder auf ihre Insel gekommen waren, und nach der fürchterlichen Gegend hinsahen, wo sich ein so erschrecklicher Auftritt einer ausserordentlichen Naturbegebenheit ereignet hatte, so sahen sie in dieser Gegend etwas Schwarzes von einem weiten Umfange über das Meer hervorragen. Es verstrichen abermals verschiedene Wochen, ehe jemand den Muth faßte, sich auf einem Boot oder Kahne näher an diese Erscheinung zu wagen, und zu untersuchen, was es eigentlich sey. Endlich wagte man es; man fand, daß allenthalben Felsen über das Wasser hervorragten, die zum Theil ziemlich hoch waren. Diese Felsen machten einen Bezirk von beynahe einer halben Meile aus, so wie sie an vielen Inseln als die äußerste Einfassung zu sehen sind. Man wagte es endlich, an diesen Felsen auszusteigen und das Innere der

selben zu betrachten. Man fand in der Mitte eine große Ebene, mit schwarzem, einer Asche ähnlichem Erdreiche, welches, allem Ansehen nach, der Schlund oder das Aschenloch des Vulkans gewesen war. Diese Asche fieng schon im folgenden Frühjahre an, mit Gras zu bewachsen, und es war also durch diese erschreckliche Naturbegebenheit eine neue Insel entstanden, die schon einige Jahre hernach von den Menschen eben so gut bewohnt wurde, als alle anderen Inseln des adriatischen Meeres. (Christ, Geschichte des Erdkörpers, S. 103. — Wagner, 2r Theil, S. 119.)

In demselben Jahre, 1713, geschah der fürchterliche Einsturz Pardines, eines Dorfes bey Issoire, gegen Clermont zu, welches Dorf auf einem vulkanischen Chauds, der jezt angebaut ist, liegt. Am Fuße der Basaltmassen, gegen das Thal von Meillau zu, war eine Quelle, die jezt plötzlich vertrocknete. Man konnte die Ursache nicht errathen, aber man schreibt ihr den Einsturz von Pardines zu. In der That ist es auch wohl möglich, daß dieses Wasser, welches auf seinem Laufe gegen Süden gestört wurde, sich gegen das Dorf nach Westen wandte, die Erde, der Länge nach, auf seinem Laufe aushöhlte, der obern Masse die

Stütze nahm, und so den Fall vorbereitete. Kurz darauf bemerkte man, daß der Boden umher sich senkte, und die Häuser Spalten erhielten. Von Jahr zu Jahr nahm das Uebel zu, bis endlich den 23sten Jun. 1738 der gänzliche Einsturz des Dorfes, den ich an gehöriger Stelle ausführlicher beschreiben werde, erfolgte. (Legrands Reise durch Auvergne, umgearbeitet von Heinr. Fr. Link, Prof. in Rostock, Götting. 1797, 8. S. 70.)

§. 347.

Erdfall im Walliserlande, im Jahre 1714.

In diesem Jahre ist ein Theil des Berges Diablerel, im Walliserlande, plötzlich herabgefallen, und hat 55 Bauernhäuser zerschmettert. Solche verheerende Phänomene werden von den Tyrolern mit dem Namen: „die Murren," und in Norwegen mit dem Ausdrucke: „Bergrape," bezeichnet. (S. 1r Band, §. 36.)

§. 348.

Fortgesetzte Inselgeburt des adriatischen Meeres, im Jahre 1715.

Es waren noch nicht zwey Jahre verflossen, so geschah eine wiederholte Vorstellung eben jenes erstaunlichen, aber in verschiedenem Betrachte prächtigen Schauspiels

der Natur, wie im Jahre 1713. In einer Gegend des Meeres, die nur wenige Meilen von der vorigen entfernt war, ereigneten sich eben die gewaltsamen Bewegungen des Meeres, eben die fürchterlichen Schläge, wofür die Natur zu erzittern schien, eben das Hervorbrechen des Feuers aus dem Meere, eben dieses fürchterliche Stein- Schlacken- und Aschenauswerfen, das sich viele Meilen rund umher erstreckte, und die Dauer dieses Schauspiels war gleichsam länger als von einem Monate. Kurz, die Natur schien weiter nichts zu thun, als eben das vorige Schauspiel noch einmal aufzuführen, wenn etwa die Menschen auf die erste Vorstellung nicht aufmerksam genug gewesen wären. Es entstand hieraus eine neue Insel, und es verflossen nicht zwey Jahre, so wurde sie, wie die vorige, von den Menschen bewohnt. (Christ, a. a. O.)

§. 349.

Zerstöhrende Schneelavine im Walliserlande. Sandregen auf dem atlantischen Meere. Erdbeben zu Nikomedien. Raupenfraß bey Freyberg in Sachsen. Pest zu Aleppo. Feuerkugel zu Bologna, im Jahre 1719.

In einer aus dem Deutschen übersetzten Abhandlung über die Wasser zu Löchen im

Walliserlande, wird bemerkt, daß den 17ten Jun. 1719 eine ungeheure Schneelavine fast alles zerstöhrt hat. Die Lavine, sagt der Verfasser, schoß mit solcher Gewalt herab, daß das Bad und sonstige Häuser, rechter Hand, bis an die Kirche, niedergerissen wurden. Das Traurigste dabey war, daß 35 Personen umkamen, die in ihren Häusern zerquetscht und unter dem Schnee begraben worden. (D'Arcet, a. a. O. S. 40.)

Am 6ten April 1719 fiel auf dem atlantischen Meere, auf 45° nördlicher Breite, und 322°, 45′ der Länge, ein Sandregen, der von 10 Uhr Abends bis den andern Tag um 1 Uhr Nachmittags anhielt. Vor ihm gieng ein Licht her, das demjenigen, welches man in Paris am 30. März gesehen, ähnlich, aber nicht von so langer Dauer war. Der Wind war damals Ostsüdost. Der Schiffskapitain und alle, die auf dem Schiffe waren, haben es dem P. Fouiller bezeugt, und ihm etwas von diesem Regen gegeben. Er hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris ein Päcktchen davon zugeschickt. Es ist gemeiner und sehr feiner Sand. Das Land, das dem Orte des Schiffes am nächsten gelegen, ist Isle Royale, 8 bis 9 Meilen davon. Der Sandregen muß also wenigstens so weit in der Luft geflogen seyn.

So lautet Steinwehrs kurze Erzählung von diesem Sandregen, der in seiner Art immer merkwürdig genug ist. Regen von vulkanischer Asche sind oft 10 und mehr Meilen weit vom Aetna, Vesuv und andern Vulkanen, bey starken Ausbrüchen, zu Boden gefallen. (S. 2r Band, §. 9. S. 21.) Aber hier war keine vulkanische Begebenheit im Spiele, sondern es war ein gemeiner, gewöhnlicher Sand, der aus der Höhe herabfiel, und so möchte denn also die wahrscheinlichste Art, dieses Naturwunder zu erklären, folgende seyn:

Pondoppidan in seiner natürlichen Geschichte von Norwegen, 1r Theil, S. 63. (wo er selbst ein Beyspiel vom Typhon erzählt,) sagt schon, daß der Typhon, oder der Wirbelwind, in Norwegen, zuweilen Steine, Fleisch, Mäuse, oder wohl gar Lämmer, mit in die Höhe wirbeln soll, die bey entstandenen Regen wieder mit herabfallen, und also geregnet zu seyn scheinen.

Hier konnte also eine elektrische Wolke, durch ihre anziehende Kraft, einen Typhon erzeugen, der über die Sanddünen, am Strande der benachbarten Insel, gieng, eine große Last klaren Sandes mit sich in die Luft wirbelte, und ihn vielleicht in wirbeln-

der Bewegung bis in die Gegend des Schiffes trug. Darauf leitete sich die angehäufte Menge von elektrischer Materie endlich ab, dieß zeigt das sichtbare elektrische Licht, das vor dem Sandregen vorhergieng; die Wolke verlohr mit ihrer Elektricität auch zugleich ihre anziehende Kraft, und ließ allmählig den angezogenen Sand wieder fallen. Dieser wunderbare Sandregen, der immer ausnehmend merkwürdig bleibt, weil Jahrhunderte vielleicht vorbeygehen, ehe sich alle Umstände wieder vereinigen können, um seines Gleichen aus der Luft zu Boden zu streuen, dauerte 15 Stunden lang. (Fr. Knoll, a. a. O. 2r Theil, S. 168.)

In dem nämlichen Jahre wurde Nikomedien von einem Erdbeben, welches drey Tage lang, vom 25 bis 28sten May anhielt, fast gänzlich verschlungen. Liban. Orat. 8. Muratori Geschichte von Italien, ad ann. 358. Le Beau Geschichte des morgenländischen Kaiserthums, l. 10.)

Auch fraßen 1719, bey Freyberg in Sachsen, die Raupen die Gipfel der Nadelhölzer ab, so daß die Bäume abstarben, und sich darinn eine Menge Gewürme erzeugte. (v. Carlowitz, Anweisung zur wilden Baumzucht, 1722. S. 41.)

Zu gleicher Zeit wurde die Stadt Aleppo, vom März bis in die Mitte des Septembers, von einer überaus mörderischen Pest beängstiget. Die ältesten Türken bekannten, dergleichen nie erfahren zu haben. Nach der Aussage soll dieselbe 120000 theils Türken, theils Christen, hinweggerafft haben. (Stöckleins Reisebeschreibung, 11r Th. S. 48.)

Zu Bologna wurde 1719 eine Feuerkugel beobachtet, die so groß als der Vollmond schien, einem brennenden Kampfer glich, und so stark leuchtete, als die aufgehende Sonne. Auf ihrer Oberfläche sah man vier Schlünde, woraus Rauch und Flammen hervorbrachen. Aus gleichzeitigen Beobachtungen ihrer scheinbaren Höhen an verschiedenen Orten schloß man ihre wahre Höhe über der Erdfläche zwischen 16000 und 20000 Schritte, und ihren wahren Durchmesser 3560 Schuh. Sie verbreitete überall einen Schwefelgeruch, und zersprang mit einem heftigen Knalle. (Bergmanns physikal. Erdbeschreibung. — Balbi Comment. Bonon. T. I. p. 268.)

Drey und zwanzigstes Kapitel.

Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1724. Erster Feuerauswurf des Leihrnukrs. Verheerungen des Fohrnholzes im Anspachischen durch die Kieferraupe, im Jahre 1725. Erscheinung der Raupen bey Nürnberg und bey Langensalza. Erster Ausbruch des Krabla. Erdbeben zu Palermo, im Jahre 1726. Erdbeben in der preßburger Gespanschaft. Anhaltender Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1727. Fortdauernde Verheerungen durch die Raupen in Thüringen. Erdbeben zu Straßburg, im Jahre 1728. Erdbeben in der Provinz Paglig und im neapolitanischen Gebiete. Fortdauernder Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1731. Erdbeben in Franken und in der Auvergne, im Jahre 1733.

§. 350.

Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1724.

Nach einem vorhergegangenen gelinden Winter sammelten sich im Jahre 1724 an mehre-

ren Orten Thüringens Raupen und Schmetterlinge in ungeheurer Menge. (Hellers Merkwürdigkeiten Thüringens.)

§. 351.

Erster Feuerauswurf des Leihrnukrs. Verheerungen des Föhrnholzes im Anspachischen durch die Kieferraupe, im Jahre 1725.

Im Jahre 1725 spye der Lehr- oder Leihrnukr das Erstemal Feuer. Vorher war er ganz mit Gras bewachsen. Gegenwärtig aber ist er, nebst dem Krabla, der gefährlichste Vulkan dieser Gegend. (Donndorf, a. a. O. S. 202.)

In dem nämlichen Jahre sind im Anspachischen an 1000 Acker Föhrnholz von der grünen Kieferraupe, (vermuthlich Phal. noctua pini.) abgefressen worden, welche nach und nach abstarben. (Kobe, Ursache von der Baumtrockniß.)

§. 352.

Erscheinung der Raupen bey Nürnberg und bey Langensalza. Erster Ausbruch des Krabla. Erdbeben zu Palermo, im Jahre 1726.

Auch Nürnbergs Waldungen wurden in diesem Jahre durch die Raupen sehr entstellt, indem durch dieselben beynahe 600 Morgen junges schönes Holz abgefressen worden. (Nürnb. Chron.)

In demselben Jahre wurden bey Langensalza, in Thüringen, die Obst- und Eichbäume durch eine Menge kleiner, grüner Raupen ganz kahl gefressen. An andern Orten Thüringens führte man ähnliche Klagen. (Heller, a. a. O.)

Auch soll in dem nämlichen Jahre der Berg Krabla in Island *) zuerst ausgeworfen haben. (Donndorf, über die natürliche Beschaffenheit verschiedener Völker und Länder, S. 201.)

War diese Erscheinung für Islands Bewohner, die ohnehin schon seit langer Zeit den Schrecknissen ihres Hekla ausgesetzt waren, niederschlagend, so war es nicht weniger das Erdbeben, welches am 1sten September dieses Jahres in der Nacht die schöne Stadt Palermo zerstöhrte, für Italien. Nach einem heftigen Sturm und Regenwetter hörte man drey entsetzliche, mit Blitzen und Krachen abwechselnde, Stösse, wodurch fast in einer Minute ein großer Theil der Stadt, nämlich 4 Kir-

---

*) Der Berg Krabla in Island hat mehrere Feuerschlünde, und raucht beständig; aber dennoch kann man, wenn der Wind seinen Dampf verwehet, tief in die Mündungen hinunter sehen. Der Berg ist mehr thonigt als salzigt, und hat daher in den letzten Zeiten sehr abgenommen.

Der Verf.

chen, 10 Palläste und 1600 Häuser einstürzten. Zu gleicher Zeit öffnete sich in der Straße Santa Clara die Erde, aus welcher häufige Flammen schossen.

§. 353.

Erdbeben in der preßburger Gespanschaft. Anhaltender Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1727.

Im Jahre 1727 wurden zwey Erderschütterungen in der preßburger Gespanschaft wahrgenommen, doch ohne schädliche Folgen. (Rost, in Continuat. Chron. Hist. Bonfinii Subnexa.)

Der Winter dieses Jahres war gelinde, und der Sommer fast eben so kühl als der Herbst. Dennoch sind in diesem Jahre die Obstbäume in Thüringen gegen Johannis wieder ganz kahl gefressen worden. (Heller, a. a. O.)

§. 354.

Fortdauernde Verheerungen durch die Raupen in Thüringen. Erdbeben zu Straßburg, im Jahre 1738.

Diese Beschädigungen erweiterten sich in diesem Jahre immer mehr und mehr, da solche vorzüglich durch den gelinden Winter, warmen Sommer und Herbst begünstigt wurden. Ja es blieben nun auch andere Bäume nicht verschont. Vorzüglich wurden die Kiefern

durch die Raupen häufig entnadelt. (Frisch, Beschreib. allerley Insekten, 10r Th. S. 13.) Desgleichen wurden in Thüringen Obst- und andere wilde Bäume abgefressen. (Heller, a. a. O.)

In dem nämlichen Jahre war ein Erdbeben zu Straßburg, wovon man auf dem in dem Thurme der Domkirche befindlichen Altane folgende Inschrift sieht: Terrae motus, quo die III. menſ. Aug. Anno MDCCXXVIII. ſummum templum cum civitate nec non vicinis longe lateque provinciis concuſſum fuit, maxima vi ſtupendum ad modum aquas in dimidiam viri ſtaturam evectas, ex hoc receptaculo in ſubjectam aream octodecim usque pedes ejecit. Man hat hiemit anzeigen wollen, daß das Wasser aus dem neben dieser Inschrift, um Feuersbrünste oder Gewitter willen, stehenden Wasserbehälter, übergeflossen sey; allein in dieser ungereimten Inscription hat man vergessen zu bemerken, daß, der starken Erschütterung ungeachtet, die Kirche selbst nicht im mindesten beschädigt worden. (Björnstähls Briefe, 5r Bd. S. 89.)

§. 355.

Erdbeben in der Provinz Paglia und im neapolitanischen Gebiete. Fortdauernder Raupenfraß in Thüringen, im Jahre 1731.

Am 20sten März, in der Nacht, hörte man in der ganzen Provinz Paglia ein un-

terirdisches Brausen, mit untermischten Stößsen, wodurch das Wasser in den Brunnen 40 bis 50 Schuh hoch in die Höhe getrieben wurde. 7 Städte wurden dabey sehr beschädiget. Zu Foggia, der Hauptstadt von Pulin, stürzten fast alle Kirchen und Klöster zusammen, und einige Quellen trockneten gar ein.

Am 29sten November des nämlichen Jahres wurde Neapel durch ein Erdbeben sehr übel zugerichtet, indem einige hundert Häuser in der Hauptstadt allein umstürzten, und die Oerter in Principato, z. B. Ariano, Bonito, Apice und Mirabella, völlig zu Grunde gerichtet wurden.

Das Jahr zuvor hatten die Raupen in Thüringen zeitig alles Laub von den Bäumen abgefressen, so, daß sie nachher ihre Nahrung im Grase suchen mußten, (Heller, a. a. O.)

§. 356.

Erdbeben in Franken und in der Auvergne, im Jahre 1733.

Am 18ten May 1733 richtete eine ungewöhnliche Erderschütterung in Franken großen Schaden an. Die Glocken zu Mainz und Offenbach schlugen von selbst an, und

Frank=

Frankfurt war in Gefahr, gänzlich in einen Steinhaufen verwandelt zu werden.

Zu gleicher Zeit sah man in der Auvergne ein schönes und fruchtbares, drey Meilen langes Gebirg, worauf ein ansehnliches Dorf stand, gänzlich versinken, so daß es nun ganz einer öden Ebene gleicht, auf welcher nur noch ein Theil des Berges, in Form eines hangenden Felsens, worauf die Kirche des versunkenen Dorfes stehen geblieben, zu sehen ist. Zum Glücke für die Bewohner besagten Dorfes giengen dieser gewaltsamen Explosion einige leichte Bewegungen der Erde vorher, die sie zur schleunigsten Fluchtergreifung veranlaßten.

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Raupenperiode im Brandenburgischen, in den Jahren 1736 bis 1738. Zwey und zwanzigste Entzündung des Vesuvs, im Jahre 1737. Ueberschwemmung des kamtschatkischen Ufers und der kurilischen Eylande. Erdbeben bey Fünfkirchen, im Jahre 1738. Witterung des Jahres 1739. Kalter Winter im Jahre 1740. Tiefer Schnee in Neuyork, im Jahre 1741. Erdbeben zu Livorno. Mäusefraß in Bayern, im Jahre 1742. Erdentzündung in der Pfarrey Bomenil. Erscheinungen bey einem Brunnen bey Perols, im Jahre 1743. Erdbeben zu Callao und Lima in Peru, im Jahre 1746. Erscheinung einer Feuerkugel mitten im Ocean, im Jahre 1748. Heuschreckenzug durch Bayern. Sturmwind in Schlesien, im Jahre 1749. Schreckliche Waldverheerungen in Nordamerika durch die Phalaena bombyx elinguis, Linn. Heuschreckenwolke bey Senegal, im Jahre 1750. Erdbeben in Chili. Drey und zwanzigster Aus-

bruch des Vesuvs, im Jahre 1751. Erscheinung des Samums in Senegal. Sturmwind im Hafen zu Cadix, im Jahre 1752. Erdbeben in Ungarn. Vier und zwanzigster Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1754.

§. 357.

Raupenperiode im Brandenburgischen, in den Jahren 1736 bis 1738.

Eine abermalige heftige Raupenperiode nahm besonders im Brandenburgischen 1736 ihren Anfang, wiewohl dem zwar gelinden Winter des 1735sten Jahres ein feuchter Sommer und kalter Herbst folgte, der Winter 1736 nicht minder frostig, der Frühling kühl, der Sommer warm, aber feucht, und auch der Herbst feucht war. (Versuch über die Witterung der Mark Brandenburg, von H. Prediger Gronau, 1r Theil, 1790. s. Gleditsch, a. a. O. S. 34.) Die Raupen fraßen alle Nadeln an den Fichten, und die Blätter, Blüthen und jungen Triebe von den Eichen, so daß erstere abstarben, und die Eichen in einigen Jahren keine Mast gaben. (Beckmanns Beschreib. der Mark Brandenburg.)

Dieser Raupenfraß nahm 1737, von welchen Jahren das erste einen gelinden Winter, kalten Frühling, trockenen Sommer und feuchten Herbst, das letzte hingegen einen strengen

Winter, abwechselnden Frühling, warmen, feuchten Sommer und gelinden Herbst hatte, ausserordentlich überhand.

Gleichergestalt ereignete sich in dem Jahre 1737 in den Waldungen des Herzogthums Coburg=Meiningen ein so beträchtlicher Raupenfraß, daß er Veranlassung zur Errichtung der Glashütte zu Glücksthal gab. (Keßler von Sprengseisen, Topographie des Herzogthums Coburg.)

§. 358.

Zwey und zwanzigste Entzündung des Vesuvs, im Jahre 1737.

Die zwey und zwanzigste Entzündung des Vesuvs geschah gegen das Ende des Aprils nur gedachten Jahres, und verdient eine besondere Aufmerksamkeit, nicht allein wegen der ausserordentlichen Wirkungen, die sie hervorbrachte, sondern auch hauptsächlich deswegen, weil keine ausführlicher und richtiger beobachtet und beschrieben worden ist, als diese.

Don Franzesco Serrao, erster Arzt des Königs von Neapel, *) war es, dem wir

*) Der Kürze halber findet hier nur ein Auszug aus dem vortrefflichsten Werke Statt, welches „die Geschichte des Vesuvs" betitelt ist, und diesen gelehrten Mann zum Verfasser hat. Das Buch selbst verdient

ihre Beschreibung zu verdanken haben. Viele Beobachter wurden durch die Art, mit der diese Entzündung den Anfang nahm, getäuscht. Man glaubte nämlich durchgängig, daß, wenn der Vulkan lange Zeit Rauch ausspye, die Auswürfe wenig zu fürchten wären.

Nichts destoweniger rauchte der Vesuv seit 1730, und der Ausbruch, von dem hier die Rede ist, begab sich sieben Jahre hernach, zu einer Zeit, wo der Berg ganze Wolken Rauch von sich spye.

Am 14ten und 15ten May vermehrten sich Flammen und Rauch beträchtlich, und in der Nacht vom 16ten fieng der Vulkan an, glühende Steine auszuwerfen. Die Entzündung dauerte im nämlichen Grade der Stärke mehrere Tage fort, und schien ihre Thätigkeit aus einer erstaunenswürdigen Menge Schwefel zu ziehen, womit der Gipfel des Berges bedeckt war.

---

jedem Leser empfohlen zu werden. Man findet darinn mit Vergnügen eine glückliche Anwendung der Grundsätze der Physik, einfache und deutliche Darstellung, und es blickt überhaupt daraus ein aufgeklärter und kluger Geist hervor, der den Wahn des Pöbels eben so sehr zu vermeiden wußte, als die gelehrten Vorurtheile.

Der Verf.

Am 19ten und 20sten war die Entzündung so heftig geworden, daß man die Flamme bey hellen Tage sich über den Crater erheben sah, ohngeachtet es heiter und Sonnenschein war.

Gegen Abend schien die Wuth des Vulkans sich zu verdoppeln, sein Feuer, das er nun schneller ausspye, breitete sich weit aus, und eine schreckliche Explosion, die gegen 2 Uhr des folgenden Nachmittags erfolgte, brachte den Schrecken der umliegenden Völker vollends auf dem höchsten Gipfel. Gegen Abend sah man sehr deutlich eine Oeffnung am Berge zwischen der mittäglichen und der Abendseite, aus welcher sehr bald Feuerflammen emporsprühten, aber die Gewalt des Feuers und die Menge entflammter Materien, welche aus dem Schlunde des Gebirges heraussoden, war so groß, daß, ohngeachtet des Auswegs, den sie durch diese Ritze gefunden hatten, die Garbe am Crater nicht im geringsten vermindert wurde.

Um 8 Uhr des Abends schien diese Materie von einem schwarzen dicken Dunst umgeben zu seyn, aus welchem beständig röthliche Blitze fuhren, und in dem nämlichen Augenblicke sah man auch die Lava aus der Spalte hervorquellen und schnell gegen das Dorf Resina zufließen, dem sie den unvermeidlichen Untergang drohte.

Gegen 9 Uhr schien der Strom in seinem Laufe inne zu halten, das brennende Roth der

schmelzenden Materie fieng an, seinen Glanz zu verlieren, und Hoffnung einer baldigen Stille trat nun schon an die Stelle des Schreckens. Indessen hatten sich die Steine, die Flammen und die Rauchwirbel des Vesuvs noch um nichts vermindert, die Erschütterung dauerte noch fort, und die Luft brüllte noch mit der nämlichen Heftigkeit.

So blieb es bis Nachts 11 Uhr, 22 Minuten, um welche Zeit der ganze Berg zu brennen schien, und dieß mochte sowohl das Feuer, als auch das Brechen der Flammen in den Rauchwirbeln, die sie umgaben, verursachen. Während dieser Veränderung tobte der Berg so entsetzlich, als wollte er in sich selbst stürzen, und der Donner brüllte ohne Aufhören. Die Erdstösse waren so furchtbar, als häufig. Alles, was bisher in den Häusern zurückgeblieben war, floh nun in vollem Schrecken, und Jedermann verließ mit Entsetzen jene Gegenden, die Feuer und Erde zugleich zu verheeren drohten.

Einen Raum von 500 Schritten in der Länge, und 300 in der Breite, hatten die ausgeworfenen Materien in den obersten Regionen des Berges bereits bedeckt, und das Feuer, welches sich durch die herumfliegenden Felsenstücke überall hin verbreitete, hatte ein Gesträuch ergriffen, womit ein Theil des Berges bedeckt war, und verbrannte solches zu Asche.

Am 21sten bahnten sich die Lavaströme mehrere Wege, und brachten Verheerung über verschiedene angebaute Gegenden, indem sie Pflanzungen und Bäume, die sie im Laufe antrafen, verbrannten. Der Strom, welcher Anfangs vom Gipfel gegen Morgen zu gelaufen war, stürzte sich nun gegen einen Platz von ungefähr 53 Schritten, änderte beynahe unmerklich seinen Lauf, und warf sich auf den Torre del Greco zu; derjenige aber, welcher gegen Abend gelaufen war, nahm seinen Weg gegen eine Brücke auf der Heerstraße, die zwischen der Kapelle der Reinigung und dem Kapuzinerkloster liegt, und erfüllte, da ihn die Bögen der Brücke im Laufe aufhielten, ein Thal, wo sich seine Materie aufeinander häufte, einen Theil der Kapelle der Reinigung durchdrang, und, was Feuer fieng, verbrannte.

Zu gleicher Zeit bildete er auf einer andern Seite einen neuen Arm, stürzte sich über die Carmeliterkirche, zündete ein kleines Thor an, und breitete sich in der Kirche aus, wo er jedoch schnell stille stand, indessen der übrige Strom alle Hindernisse überstieg, immer mehr anwuchs, fast bis zu den Zellen der Mönche empor schwoll, einen Theil des Speisesaals und der Sakristey überschwemmte, gegen das Meer hinabfloß, und erst am Ufer inne hielt.

Den 24sten hörte man eine Explosion, wovon das Geräusch sehr lange dauerte, und die

Blitze die Gegend des Gebirges durchkreuzten; aber man merkte, daß das Feuer des Gipfels seine Wirkung nach und nach verlohr.

Den 27sten schien die Heftigkeit des Feuers noch immer gemindert, und die Entzündung wurde stets schwächer, bis zum 29sten, wo sie gänzlich verlosch. Nichts destoweniger aber fuhr der Vulkan fort, häufig einen dicken Rauch von sich zu speyen, welcher am 5ten und 6ten Junii, nach einem beträchtlichen Regen, sehr blaß zu werden anfieng, und zugleich in der Gegend des Torre del Greco einen erstickenden Schwefelgeruch verbreitete, den man vor diesem nie bemerkt hatte. Dieser Dunst vergiftete einen Umkreis von ungefähr 1600 Schritten, und beschädigte Blätter und emporkeimende Früchte der umherstehenden Bäume. Ein zweyter Regen fiel einige Tage nachher, und bewirkte abermals einen Rauch aus dem Flusse der noch brennenden Lava, welcher zwar nicht, wie der vorige, erstickenden Dampf verbreitete, aber dennoch einen üblen Geruch gab, und heftiges Kopfweh verursachte. Dieser Rauch hielt sich lange in der Gegend des vorbesagten Thurms.

Bis zum 25sten May schienen die ausgegossenen Lavaströme entzündet, nur nach und nach bekamen sie auf der Oberfläche eine schwärzliche Farbe, aber noch nach Verlauf eines Monats enthielten sie so viele Hitze, daß

man einen Stock anzuzünden vermögend war, wenn man ihn einen Fuß tief hinein steckte.

Das war kürzlich die Beschreibung des Don Serrao von jener schrecklichen Entzündung, und er fügt hinzu, daß bey der Abmessung und Berechnung der Menge von Materie, die der Vulkan während 22 Tagen von sich warf, solche dreyhundert und neunzehn Millionen, sechs hundert und acht und funfzig tausend, ein hundert und ein und sechzig Kubikfuß betrug, welches beynahe anderthalb Meilen im Viereck, das ist, einen Berg ausmachen würde, dessen ganze Ausmessung ungefähr die Höhe des Kranzes am großen Thurm zu Straßburg erreichte.

§. 359.

Ueberschwemmung des kamtschatkischen Ufers und der kurilischen Eylande. Erdbeben bey Fünfkirchen, im Jahre 1738.

Man hat deutliche Merkmahle von mächtigen, durch Erdbeben und vulkanische Ausbrüche verursachten Ueberschwemmungen an den so weit auf das Land und zwischen die Gebirge ins Land hinein verschwemmten, 90 Fuß hohen, mit Treibholz, Wallfischknochen und ganzen Skeleten von Seekühen und andern Seethiergerippen vermischten Sandhügeln auf der Beringsinsel im östlichen Weltmeere, an der Küste von Kamtschatka. Aus dem

Alter des Holzes kann man ziemlich deutlich schließen, daß bey der Ueberschwemmung, welche 1738 das kamtschatkische Ufer und die kurilischen Eylande betroffen hat, das Wasser auch auf der Beringsinsel über 30 Faden hoch gestanden, welches nicht nur ganze Bäume, die Steller auf den Gebirgen in einer senkrechten Höhe angetroffen, sondern auch die, ohnweit dem Seestrand aufgespülten Sandhügel und neuen Berge bezeugen, unter welchen große Bäume noch unverfault hervorragten. (Donndorf, a.a.O. S.586.)

In demselben Jahre 1738 spye ein Felsen bey Fünfkirchen, Szenyez genannt, drey Tage lang Feuer aus, bey welcher Gelegenheit sowohl die nahe dabey gelegene Stadt, als auch die auf 3 Meilen entfernte Vestung Essek, und das ganze zwischen beyden liegende Land, besonders längst der Drau, stark erschüttert wurde. (Istvanfy Hist. Hung. Lib. XXXI.)

§. 360.

Witterung des Jahres 1739.

Die letzten Sommermonate dieses Jahres fiel eine so dorrende Hitze ein, daß, besonders an hochliegenden Orten, ausserordentlich wenig Früchte gewachsen. Vorzüglich traf dieser Unfall das Harzgebirge. Dabey ließen sich zu der Zeit wirklich an vielen Stellen dieses Ge-

birges die sogenannten Hungerquellen sehen, bey deren Anblick sich viele als Propheten des künftigen schlimmen Jahres ankündigten. Zwey Stunden von der Stadt Stollberg, nahe bey dem Dorfe Uftrungen, am Fuße des benannten Gebirges, ist in einem Berge eine große Höhle und ein fürchterliches Loch, die Heimkehle genannt, in die man, von der Mitte des Berges, durch einen großen Schlund hinabsteigt, und unten einen weit ausgebreiteten See findet, dessen Ende man weder sehen noch ergründen kann. Die Höhle selbst aber ist mit dem schönsten Gewölbe, von schreckbaren Steinmassen, durch die Natur bedeckt, und übertrifft gewiß an Höhe und Kostbarkeit auch das prächtigste Kirchengewölbe, besonders deswegen, weil es aus dem feinsten Alabaster bestehet. Im Junius dieses Jahres nun war dieser See, welcher sonst mit der Fläche der äußern Felder horizontal liegt, so voller Wasser, als man ihn lange nicht gesehen. (Er war wenigstens 4 Fuß höher als sonst.) Zugleich aber brachen aus demselben Berge drey Quellen hervor, davon die eine an einer kleinen Wiese, in der Dicke eines Mannes, mit großer Gewalt herausstrudelte; die andere auf einem Acker, in der Dicke eines Arms; die dritte aber nicht weit von der ersten, gleichfalls mit großer Geschwindigkeit hervorbrach. Dieß dauerte den ganzen Julius hindurch; im August aber, da die Hitze

den Erdboden mehr als vorher brannte und austrocknete, waren diese Quellen am stärksten. Vermuthlich erhielten diese Quellen von den höher liegenden Bergen aus einen beständigen starken Zufluß. Im September aber, da nach häufigen Regen ein sehr hoher Schnee fiel, hörten die Quellen plötzlich zu fließen auf, und das Wasser der Höhle fiel in wenigen Tagen auf 2 Schuhe tief. Im October, November und December desselben Jahres lag sehr viel Schnee, aber man sah die beschriebenen Quellen nicht. (Ratisbona Monastica, klösterliches Regensburg, von Joann Baptist, Abten allda, 1r Theil, S. 584. — Krügers Gedanken vom kalten Winter des Jahres 1740, S. 90.)

§. 361.

Kalter Winter im Jahre 1740.

Nach der Versicherung einiger reisenden Naturforscher soll die Kälte, welche in diesem Winter, selbst in heissen Erdstrichen, herrschte, die vom Jahre 1709 um 9 Grade übertroffen haben. *)

---

*) Lächerlich ist es, wenn uns Ramazzini versichert, daß der kalte Winter des Jahres 1709 von dem Ruin eines Salpetergebirges seinen Ursprung erhalten habe. Diese Meynung gehört in einen physikalischen Roman, d. i. in eine Schrift, darinn man Ursachen

Wenn man bedenkt, wie groß die Wärme in hitzigen Erdstrichen sey; daß ferner der größte Theil dieser Länder mit dem salzigen Seewasser bedeckt sey; so wird man gewiß zugeben, daß durch die beständige Ausdünstung dieses Salzwassers, die Luft mit vielen Salztheilchen erfüllt werden müsse. Dieß verursacht freylich unter der Linie keine Kälte; die Wirkung der Sonnenstrahlen ist daselbst viel zu groß, als daß dieß geschehen könne. *) Al-

der natürlichen Begebenheiten erdichtet, wie die Naturlehre des Cartesius ungemein viele Proben liefert.

Der Verf.

*) D. Shaw merkt an, daß im steinigten Arabien eine eben so unleidliche Hitze, als unerträgliche Kälte sowohl die Einheimischen als die Reisenden abwechselnd beschwere; erstere bey Tage, und letztere zur Nachtzeit; erstere besonders in den Thälern, letztere auf den Bergen. In einem Lande, wo Berge und Thäler so abwechseln, darf man auch kein gleichmäßiges Klima erwarten. Die Nächte sind gemeiniglich das ganze Jahr kalt, selbst um die Zeit, wenn die Hitze des Tages alle Gewächse verbrennet. In den unter gleichen Himmelsstrich liegenden afrikanischen Wüsten ist man genöthigt, wegen der nächtlichen Kälte, zu allen Jahreszeiten Feuer zu halten. (Brissons Schiffbruch, S. 54.) Einem von den Sonnenstrahlen erhitzten Körper kann wohl

lein wir sehen doch, daß diese Ausdünstung ein Vehikel sey, wodurch eine Menge von Salzen in die Luft, und vermittelst der Winde, aus einem Lande in das andere gebracht werden kann. Fast auf gleiche Art können Salze aus der Erde und den Pflanzen sich in die Luft erheben.

Im Januar und Februar besagten Jahres war das Wasser der Heimkehle gefroren. Man fand noch im May die Erde tief gefroren. *) (Klösterl. Regenspurg, 1r Th. S. 585.)

---

zuweilen eine mäßig kühle Abendluft so durchdringend fallen, als ob sie eine wirkliche Kälte wäre; und es ist zu glauben, daß die Klagen der Reisenden über die kalten Nächte in Arabien zum Theil davon hergeleitet werden müssen. Zugleich ist aber auch unläugbar, daß die Kälte wirklich einen Grad annimmt, den man so weit in Süden nicht erwarten sollte. Pokock (Voyag. I. III.) leitet diese nächtliche Kälte von den Salpetertheilen her, welche von dem Thaue aufgelöset werden und den Luftkreis anfüllen. (Sam. Oedmanns vermischte Samml. aus der Naturkunde, 5tes Heft, S. 108.)

*) In den sehr harten Winter dieses Jahres war der tiefste Stand des Thermometers zu Wittenberg 10 Grad, und zu Danzig $12\frac{2}{5}$ Grad nach Fahrenheit. (Gehlers physikalisches Wörterbuch, 2r Theil, S. 702.)

§. 362.

Tiefer Schnee in Neuyork, im Jahre 1741.

Im Januar dieses Jahres fiel in Neuyork, binnen 24 Stunden, ein Schnee, der die Erde 16 Schuh hoch bedeckte. An manchen Orten fällt der Schnee ungemein häufig und stark. In Lappland und der Hudsonsbay wird oft alles so verdeckt, daß man weder Wege noch Wohnungen der Menschen mehr erblickt.

§. 363.

Erdbeben zu Livorno. Mäusefraß in Bayern, im Jahre 1742.

Den 21sten Januar dieses Jahres wurde die Stadt Livorno mit einem so heftigen Erdbeben heimgesucht, daß nicht ein einziges Haus unbeschädigt blieb. Den 1sten Februar erhub sich auf dem Meere ein so ausserordentlich wüthender Orkan, daß es das Ansehen gewann, die ganze Stadt würde von den Wellen verschlungen werden.

In demselben Jahre haben in Bayern die Mäuse in den Feldern einen entsetzlichen Schaden verursacht. Man fand erstaunliche Vorräthe an Getreide in ihren Löchern. Selbst den Flachs griffen sie an. (Man lese hierüber die gekrönte Preisschrift: „Die Feldmaus, und die Mittel zu ihrer Vertilgung, ein Noth-

und Hülfsbüchlein für den Landwirth." Erfurt 1802, S. 10.)

§. 364.

Entzündung in der Pfarrey Bomenil. Erscheinungen bey einem Brunnen bey Perols, im Jahre 1743.

Im Aerndtemonat dieses Jahres bemerkte man in der Pfarrey Bomenil, zwischen Liton und dem Eure-Fluß, wie 1685 um die Dörfer von Evraux, Feuer. Ein von freyen Stücken entstandenes Feuer, dessen Ursache nicht anzugeben war, verzehrte ungefähr 15 Acker Holz binnen 15 Tagen. Bald brannte es stark, bald schwach; es hatte eine bläuliche Farbe und einen Schwefelgeruch. Die Erde brannte eben sowohl, als das Holz, und sogar die Wurzeln waren eher als die Stämme selbst in Asche verwandelt, und der Erdboden, worauf man noch kein Feuer bemerkte, entzündete sich, wenn man darauf blies. Was in beyden Fällen zur Erklärung der Sache das Wahrscheinlichste ist? — Vielleicht war der Boden, worauf die verbrannten Wälder oder das angezündete Dorf standen, eine Torferde, die sich entweder durch Feuerverwahrlosung der Landleute und Hirten entzündete, oder durch Selbstentzündung entbrannt war. Diese Selbstentzündung konnte nun, wenn vielleicht

an einigen Orten an der Mittagsseite des Waldes Haidekraut stand, sich durch entbranntes Haidekraut ereignen, oder auch durch Haufen von Blättern, die der Wind in Höhlungen zusammengewehet hatte, und die in sich selbst entbrannt waren, wodurch denn auch die Torferde in Brand gerieth. (Wagner, 1r Th. S. 196.)

In diesem Jahre wurde im Dorfe Perols, das nur etwa eine französische Meile von Montpellier liegt, ein Brunnen, ungefähr 17 Schuh tief, gegraben. Er bekömmt sein Wasser aus keiner unterirdischen Quelle. So lange er Wasser hat, bemerkt man nichts von der Moffette; (ein erstickender Dunst aus der Erde) Thiere leiden keine Ungelegenheit; die Flamme erlöscht nicht; Menschen begeben sich ohne Gefahr darein; er ist nur im Sommer gefährlich, wenn er kein Wasser hat; dann tödtet die Luft alle Thiere, die man hineinbringt; die Flamme löscht darinn aus; Hunde fallen sogleich in Zuckungen, und wenn man sie nicht geschwind herauszieht, todt hin; alle andere Thiere, mit welchen es Haguenot versuchte, sind schnell darinn gestorben. Die größten und stärksten Katzen haben, wenn der Dunst stark war, nicht über eine halbe Minute

lang darinn gelebt. *) Nach einer Sage hat man in diesem Dorfe, ehe man diesen Brunnen grub, einen andern zur Seite zugeworfen, der seit undenklichen Zeiten daselbst gewesen, und noch gefährlicher war. Haguenot faßte diese verdorbene Luft (Moffette), ohne daß sie etwas von ihrer Schädlichkeit verlohr, so wie das Wasser, in Flaschen auf. —

Sollte dieser Moffette der mineralische, flüchtige, unbezähmbare Geist diese Kraft geben? oder sollte die veste Luft hier nicht auch ihre Rolle spielen? (Crells chem. Annalen, 2r Bd. 1784.) oder sollten diese Ausflüsse mephitischer Luft nicht Wirkungen benachbarter Vulkane seyn?

§. 365.

Erdbeben zu Callao und Lima in Peru, im Jahre 1746.

Zu den fürchterlichsten Erdbeben der neuern Zeiten gehört unstreitig das vom October

*) Dergleichen Erscheinungen liefert die Hundsgrotte; der See Averno, in Menge. Der mephitische Dampf, der sich, nach der Erzählung des Abbe Nollet, (Histoire de l'Academie, année 1750.) am ersten Orte 10 Fuß hoch von der Erde sichtbar erhebt, erstickt jedes Wesen, das in seine Atmosphäre kömmt.

1746, welches die große Stadt Lima, die schon seit dem 15ten Jahrhundert häufigen Anfällen des Erdbebens ausgesetzt gewesen war, so verwüstete, daß nur 20 Häuser stehen blieben. *) Von Callao blieb nur noch ein Thurm übrig; alles übrige, samt den Einwohnern, gieng im Meere unter. 21 Schiffe versanken im Hafen, und 4 wurden durch die Gewalt der Stösse eine Meile weit auf das Land geworfen. Die Stösse dauerten 15 Minuten lang. (Lippolds neues Natur- und Kunstlexicon, herausgegeben von C. P. H. Funke, 1r Bd. S. 710. — Weber — Sianda, allgemeine Welt- und Kirchengeschichte, 2r Th. S. 181. — Wehrs Nach-

*) Der Verlust, den der König von Spanien durch dieses Erdbeben erlitten, belief sich über hundert tausend Millionen Piasters. Um dieses begreiflicher zu machen, will ich nur eine einzige Anekdote anführen, die zugleich den Reichthum und die ehemalige Pracht dieser Stadt darthun mag. Im Jahre 1682, bey dem Einzuge des Herzogs von Palatra in ihre Hauptstadt, ließen die Kaufleute von Lima in den zween Gassen, Merced und Los Mercaderes, wodurch der Herzog in den königlichen Pallast gehen mußte, den Weg mit großen Klumpen Silbers, Quintez genannt, deren jedes 200 Mark wog, 12 Zoll lang, 6 Zoll breit, und 2 Zoll dick war, in Form der Pflastersteine belegen.

richt von dem letzten Erdbeben in Calabrien und Sicilien.) Diese Erschütterung spürte man auch in Siebenbürgen, Venedig, Bristol und an andern Orten.

§. 366.

Erscheinung einer Feuerkugel mitten im Ocean, im Jahre 1748.

Nach Chalmers Bericht kam 1748, mitten im Ocean, eine Feuerkugel gegen ein Schiff heran. Sie schien an der Oberfläche des Meeres hinzustreichen, zersprang in einer Entfernung von 40 bis 50 Ellen vom Schiffe mit einem Getöse, das dem Knallen von 100 Kanonen glich, erfüllte das ganze Schiff mit einem Schwefelgeruch, zerbrach einen Mast, spaltete den andern, warf 5 Menschen zu Boden, und beschädigte einen 6ten durch Verbrennungen an der Haut. (Philos. Transact. No. 494. p. 366.) *)

*) Der Schwefelgeruch, welchen dergleichen große feuerfarbene Kugeln verbreiten, veranlaßte einige Physiker zu der Meynung, daß sie aus schwefelichten und andern entzündlichen Ausflüssen bestehen, welche sich aus Vulkanen oder bey Erdbeben aus Erdschlünden erheben, in der Luft durch den Wind fortgetrieben und erblickt werden, und sich noch mit andern in der Luft befindlichen Dünsten vereinigen. Mit diesen Feuerku-

§. 367.

Heuschreckenzug durch Bayern. Sturmwind in Schlesien, im Jahre 1749.

In diesem Jahre flogen ganze Schwärme Heuschrecken durch Bayern, ohne daß sie jedoch

---

geln haben die vermeintlich vom Himmel gefallenen Steine, von denen seit kurzem sehr viel gesprochen worden, die auffallendste Aehnlichkeit. Die Proben, die B. Vauquelin untersuchte, kamen aus Benares in Ostindien; aus der Grafschaft York in England; aus Siena in Italien; von Barbotan bey Roquetan, und von Creon, in dem Kirchsprengel Juliac, in Frankreich. Vorletztere waren im Jahre 1789, und letztere im Jahre 1790 gefallen. Sie gleichen sich so sehr, daß man sie nicht unterscheiden kann, und enthalten alle Kieselerde, Talkerde, Eisen und Nickel in dem Verhältnisse, wie Howard es angegeben hat. Bis jezt hat man keine ähnliche Steine im Innern der Erde angetroffen, also kommen sie von aussen her. Die Chemisten würden in Verlegenheit seyn, die Bestandtheile in der Atmosphäre zu entdecken, und dieses hat Herrn Laplace veranlaßt, eine Erklärung aufzustellen, die, wenn sie auch nicht die einzig mögliche und gewisse ist, doch wenigstens unser Urtheil, ob diese Steine von oben kommen, oder nicht, bis zu näherer Entscheidung aufzuhalten im Stande seyn wird. Eine sehr einfache Berechnung zeigt

beträchtlichen Schaden, wie im vorigen Jahre in andern Ländern geschehen, angerichtet haben. Im Fluge bildeten sie eine fürchterliche Wolke.

---

nämlich, daß ein vom Monde geworfener Körper ungefähr 5mal die Geschwindigkeit der Kugel eines 24Pfündners, welcher mit der Hälfte des Gewichts geladen ist, bedarf, um zu der Ferne zu gelangen, wo die Anziehung dieses Trabanten dieselbe Itensität hat, die die Erde ausübt. Uebersteigt der Körper nun diese Grenze, so befindet er sich in dem Wirkungskreise unserer Erde, und fällt auf die Oberfläche derselben. Die beträchtlichen Vulkane, die man auf der Mondsfläche wahrgenommen hat, (Immanuel Kants kleine Schriften, Neuwied 1793, über die Vulkane im Monde, S. 51.) machen eine solche Projektion nicht unwahrscheinlich. Doch wird sie nicht häufig geschehen, weil die Richtung des Wurfs nicht stets so ist, wie die vereinigte Bewegung der Erde und des Mondes es erfordert, damit ein geschleuderter Körper auf die erstere falle. — Die oft in Zweifel gezogene Mondsatmosphäre ist ferner wenigstens so dünne und von so geringer Ausdehnung, daß sie den Körpern, die sich in derselben bewegen, sehr schwachen Widerstand leistet. Mit der Erdatmosphäre verhält es sich anders; sie verringert die größte Ferne, die ein Kanonenschuß erreichen sollte, bis auf den zehnten Theil, und

Im nämlichen Jahre, am 3ten August, warf der Wind in Schlesien 17 Mühlen um. (Klösterl. Regenspurg, a. a. O.)

§. 368.

Schreckliche Waldverheerungen in Nordamerika durch die Phalaena bombyx elinguis, Linn. Heuschreckenwolke bey Senegal, im Jahre 1750.

Daß dergleichen unglückliche Begebenheiten, wie der Raupenfraß ist, nicht nur in unsern europäischen Waldungen, sondern auch in andern Welttheilen vorkommen, davon zeugt die Nachricht von Peter Kalm, welcher 1750 in Nordamerika, und zwar in

---

leistet der schnellen Bewegung solchen Widerstand, daß ein vom Vesuv in die Höhe geworfener Körper eine unendlich stärkere Projektion bedürfte, um nach Frankreich geschleudert zu werden, als ein Mondskörper nöthig hat, um nach dem Wirkungskreise unserer Erde zu gelangen. Daher es schwierig ist, anzunehmen, daß die Steine von irdischen Vulkanen kommen, da diese Produkte nächstdem den vulkanischen gar nicht ähnlich sind. (Die neuesten Entdeckungen französ. Gelehrten in den gemeinnützigen Wissenschaften und Künsten, von Dr. C. H. Pfaff in Kiel, Jahrgang 1803, 3s und 4s Stück, März und April, S. 114.)

Pensilvanien und Neujersey, eine ungeheure Menge Raupen (Phalaena bombyx elinguis, Linn.) sah, die alle Weißbuchen, Eichen, Aepfel- und Birnbäume abfraßen. Der Boden in den Wäldern soll gleichsam lebendig gewesen seyn. Zugleich zeigte man ihm große Strecken Waldungen, welche 17 Jahre zuvor durch einen ähnlichen Unfall abgestorben waren. (Abhandlung der königl. schwedischen Akademie, Bd. 26. S. 130.)

In diesem Jahre sah Adanson bey Senegal eine Wolke von Heuschrecken, welche die Sonne verdunkelten. Sie hielten sich 20 bis 30 Toisen über der Erde. (Voyage au Senegal, p. 88.) *)

---

*) Die Heuschrecken, die eigentlich die Geisel heisser Gegenden sind, die auch die eigentlichen Zug- Strich- oder Heerheuschrecken genennt werden, sind oft in unsäglichen Zügen in Europa eingefallen, und haben, wie wir im Verlauf der Geschichte gelesen haben, allgemeinen Mißwachs, Hungersnoth und Sterben verursacht. Ursprünglich gehört sie wohl in die große Tartarey zu hause, doch findet sie sich auch in Deutschland, das aber seit diesem Jahre (1750) mit ihren fürchterlichen Einfällen verschont geblieben ist. In Spanien sind sie sehr häufig. (Donndorf, a. a. O. S. 267.)

§. 369.

Erdbeben in Chili. Drey und zwanzigster Ausbruch des Vesuvs, im Jahre 1751.

Das letzte Erdbeben, welches sich im Königreiche Chili, den 24sten May 1751, ereignete, zerstöhrte die Stadt Conception gänzlich, und wurde in der vorhergehenden Nacht unter andern durch eine Feuerkugel, die von den Anden nach dem Meere hinflog, angekündigt. Zu gleicher Zeit ergoß sich die Tiber zu Rom zu einer so fürchterlichen Höhe, daß man sich nie einer solchen Ueberschwemmung erinnern konnte. Orkane raseten an verschiedenen Orten, deckten Häuser ab, und rissen die Bäume samt der Wurzel aus. (Sianda, 2r Theil, S. 273. — Klösterl. Regenspurg, 1r Theil, S. 618.)

Vierzehn Jahre war der Vesuv ruhig geblieben. Aber der 22ste October 1751 war die Epoche seines drey und zwanzigsten Ausbruchs. Eine starke Explosion wurde des Morgens gehört, um 11 Uhr erfolgte ein Erdbeben, und am 25sten eröffnete sich der Berg unter dem Atrio del Cavallo mit gräßlichem Geprassel. Die Lava ergoß sich durch die Oeffnung mit so schnellem Laufe, daß sie am ersten Tage in 6 Stunden 4 Meilen machte. *)

*) Also in einer Minute beynahe 33 Fuß.

Sie verbreitete sich über die Ebene von Atrio del Cavallo, überströmte einen weiten Raum, und floß gegen ein tiefes und steiles Thal hinein, worein sie sich gleich einem Strom stürzte, und einem dichtgegossenen Krystall glich. Sie floß von da weiter, und ward bald breiter, bald tiefer, je nachdem sie ein Bette fand, bis sie endlich das Thal Buon Jucontra erreichte, dessen Breite 50, und dessen Tiefe 80 Palmen *) beträgt. Der Pater La Torre beschreibt diese Eruption in seinem Werke, über den Vesuv, sehr umständlich. Da aber in mehreren Journalen diese Beschreibung zu lesen ist, und im Grunde nichts Merkwürdigeres enthält, als die schon gelieferte Erzählung des Ausbruchs vom Jahre 1737, so kann, ohne sich dabey aufzuhalten, der folgenden Ausbrüche erwähnt werden, die uns wichtigere Erscheinungen darstellen. **)

*) Palme, ist ein Maaß von 9 Zoll.

**) Unter mehreren lesenswürdigen Bemerkungen, die man in dem Werke des Pater La Torre findet, verdient eine deswegen hier eingerückt zu werden, weil sie einige Vorstellung von demjenigen giebt, was jene subtilen und gefährlichen Ausflüsse verursacht, die oft Folgen der Nachbarschaft eines Vulkans und unterirdischer Feuer sind, und weil sie zugleich den Unterschied zeigt, der sich zwischen beyden befindet. „Obschon (spricht

§. 370.

Erscheinung des Samums in Senegal. Sturmwind im Hafen zu Cadix, im Jahre 1752.

Im November dieses Jahres überfiel Adanson, wie er selbst erzählt, und seine

---

„er) der Strom der Lava, von dem ich eben „sagte, am 9ten Nov. 1752 stille stand; so „behielt er nichts destoweniger lange Zeit „eine große Hitze. Ich untersuchte seinen „ganzen Umfang am 22 und 23sten May, „und fand, daß, ohngeachtet man, ohne „heftige Hitze zu verspüren, darüber hingehen konnte, er doch an verschiedenen Orten, seiner ganzen Länge nach, Oeffnungen „hatte, woraus eine heftige, unerträgliche „Hitze stieg. Ein stark emporwallender, „jedoch unsichtbarer, Dunst begleitete sie, „und dieser benahm augenblicklich den Odem, „gab übrigens nur einen leichten Schwefelgeruch, roch aber desto stärker nach Salmiak und Vitriolsalz — ein Gestank, welcher Gurgel und Nasenlöcher erfüllte. „Diese Oeffnungen nennt man im gemeinen „Leben die schädlichen, um sie von den „unschädlichen zu unterscheiden, welches andere Ritzen sind, woraus ein feuchter, mit Schwefel und Salmiak, oder „Vitriol vermischter, Dunst steigt, der, „weil er nicht mit solcher Heftigkeit emporgetrieben wird, auch keinen so erstickenden „Geruch giebt."

Gesellschaft, auf einer Landreise in Senegal ein so heisser Wind, daß sie nicht einmal transpiriren konnten, sondern der Schweis in den Poren der Haut trocknete. Das Blut drang statt dessen hervor, und die Neger wurden ganz kupferroth aussehend. Sie keichten mit heraushängender Zunge, wie die Hunde. (Voyage au Senegal, p. 162.) Dieß war noch ein gelinder Samum, wenn man das in Erwägung zieht, was ich im ersten Bande von der Natur und Beschaffenheit des eigentlichen Samums anführte.

Am 15ten Januar desselben Jahres beunruhigte ein erschrecklicher Sturmwind den Hafen zu Cadix. Alle vor Anker liegende Schiffe litten durch die gewaltigen Stösse großen Schaden. (Sianda, a. a. O. 2r Theil, S. 273.)

§. 371.

Erdbeben in Ungarn. Vier und zwanzigster Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1754.

Im Jahre 1754, den 21sten October, um 3 Uhr Nachmittags, erlitte Raab, Comorn und die ganze Strecke an der Donau eine gewaltige Erschütterung. Um die nämliche Zeit öffnete sich, ohnweit Wien=

grad, in dem Gebirge Vertes *) eine große Erdspalte, und zwey nicht weit von der Landstraße entfernte Hügel wurden vereinigt, und also mitten auf die Straße geworfen. (Rost, a. a. O.)

Am 2ten December des nämlichen Jahres erfolgte die vier und zwanzigste Eruption des Vesuvs, und man kann sagen, sie dauerte bis 1760, weil, während dieses ganzen Zeitraums, der Vesuv beständig Lava von sich spye. Merkwürdig ist es, daß die ersten Ausflüsse durch zwey Oeffnungen kamen, ohne einige Erschütterung oder Geräusch im Gebirge zu verursachen. Der eine ergoß sich nämlich an der Seite von Ottajano, der andere von der Seite vom Bosco di tre Case. Man bemerkte zu gleicher Zeit, daß sich im Innersten des Vulkans vor dem Ausbruche ein kleiner Berg erhob, welcher nach und nach bis über den Rand des Craters hinaus wuchs, und stets eine Art von entzündeten, leichten, schwarzen Schaum auswarf. Dieß geschah zuweilen mit solcher Heftigkeit, daß die ausge-

*) Das Gebirge von Almaß, in welchem, allen Vermuthen nach, der Stoff liegt, dem die hiesigen Erdbeben zuzuschreiben sind, ist ein Theil dieses Gebirges Vertes.

speyte Materie 8 Sekunden braucht, um wieder herab zu fallen, ohngeachtet einige Stücke von den Schlacken 12 Fuß im Durchschnitt haben mochten, so daß man, nach den bekannten Gesetzen der Geschwindigkeit schwerer Körper in ihrem Falle zu urtheilen, annehmen müßte, sie seyen zu einer Höhe von 966 Fuß empor gestiegen. Während daß der Gipfel des Berges dieses bewundernswürdige Kunstfeuer darstellte, entfloß die Lava mit solcher Geschwindigkeit seinen geöffneten Seiten, daß ihr das Auge nur mit Mühe folgen konnte. *) Am 30sten December schien dieser kleine Berg, von welchem eben Meldung geschehen ist, sehr beträchtlich erhöhet zu seyn, nicht allein durch die erstaunenswürdige Menge von ausgeworfenen Steinen und Schlacken, von denen der größte Theil wieder in den Berg zurückfiel, sondern, weil die Materien, welche im Abgrunde empor kochten, nach und nach die Rin-

---

*) Der Pater La Torre bemerkt, daß er verschiedene Versuche mit der Lava und dem Kompaß gemacht; aber nie etwas Anziehendes an der Nadel bemerkt habe. Allein es ist nichts aus dieser Probe zu schliessen, weil es sehr gewöhnlich ist, daß die Eisenschlacken, und sogar die Eisenminen, keine Bewegung an der Magnetnadel hervorbringen.

de empor schoben, die sich im Innersten gebildet hatte. So wuchs er an der Höhe und dem Umfange fort, und schien im Jahre 1760 ein neuer Zuwachs und Gipfel des Vesuvs zu seyn.

Die Materie, die sich nun auf seinem Rande befand, floß frey über die Seiten des Gebirges herab, und Pater La Torre, welcher sie aufmerksam beobachtete, vergleicht sie mit einem mineralischen Schaum, — eine Benennung, welche wohl nichts anders, als Metallschlacken anzeigen soll.

Man könnte hier die Beschreibung dieses Ausbruchs beschließen, wenn seine Verheerungen nur darinn bestanden hätten, daß er einen großen Theil der schönen Gegenden um den Vesuv mit Lava, Asche und Steinen bedeckte. Aber trauriger war noch seine Wirkung, denn er erfüllte die Atmosphäre mit einem so tödtenden Dampfe, daß die Meisten, die das Unglück hatten, ihn einzuathmen, in wenig Tagen davon starben. *)

*) Der Arzt Don Juan de Vincenzio von Nola, welcher die Beschreibung der durch diesen Dunst verursachten Seuche lie-

Wenn man über die so eben gemachten Bemerkungen und über andere Ereignisse dieser

---

ferte, hält sie für eine Lungenentzündung, welche mit Verwirrung der Sinne verbunden war. Sie wüthete besonders zu Volo, St. Paolo, St. Erasmo, Serno, Sowiano, und steckte nur solche Personen an, die mannbar und über das 18te Jahr hinaus waren; hauptsächlich aber diejenigen, welche den ganzen Tag auf dem Felde arbeiten mußten. Die meisten starben am 4ten oder 5ten Tage, ohngeachtet aller dagegen angewandten Arzneymittel, dahin. Kaum waren sie todt, so sahe man den ganzen Leichnam mit rothen Flecken bedeckt, und bey der Eröffnung befand sich die Lunge und die rechte Herzkammer ausserordentlich aufgebläht, wegen der Menge des Bluts, das sich daselbst so häufig gesammelt hatte, daß es sogar die Lungenbläschen anfüllte. Diese Umstände verdienen deswegen hier angeführt zu werden, weil man dabey die Bemerkungen machen kann, daß die Lage der Eingeweide bey dieser Krankheit beynahe die nämliche ist, als bey Personen, welche durch Kohlendampf, oder durch andere starkriechende Dinge erstickt sind, und überhaupt bey allen denen, welche durch allzuhäufiges Einschlucken phlogistischer Luft den Tod empfangen haben. — Eine Sache, woraus man schließen könnte, daß

Art nachdenkt, so sollte man billig zweifeln, daß die Erhaltung der fühlbaren Wesen der Hauptzweck sey, nach welchem die Natur in ihren Wirkungen hinstrebt. Vielmehr scheint es, als sey ihr vorzüglichstes Augenmerk dahin gerichtet, daß die Bewegung der materiellen Bestandtheile beständig erhalten werde, und als überließe sie die Erfolge davon gänzlich dem Ungefähr des wechselseitigen Einflusses. Dieser Gedanke hat zwar an sich wenig Tröstliches; aber er hat das Verdienst, daß er uns die Hoffnung einer Zukunft wichtiger macht. Von dieser Zeit an blieb der Vesuv ruhig bis zum 8ten März 1766.

---

dieser gefährliche Dunst mehr aus entzündbaren, oder aufgelößten phlogistischen, als aus Schwefeltheilchen, bestanden haben müsse, weil bekanntlich die Ausdünstungen des entzündeten Schwefels etwas Salziges mit sich führen, welches gerade die entgegengesetzte Wirkung verursacht, und anstatt die Lunge aufzuschwellen, sie vielmehr drängt.

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Geschichte und Naturbeschreibung der merkwürdigsten Vorfälle des Erdbebens, welches am Ende des 1755sten Jahres einen großen Theil der Erde erschüttert hat. Von den Vorboten dieses Erdbebens. Das Erdbeben und die Wasserbewegung vom 1sten Nov. 1755. Betrachtung über die Ursache dieser Wasserbewegung. Das Erdbeben vom 18ten Nov. 1755. Das Erdbeben vom 9ten und 26sten Dec. dieses Jahres. Von dem Zusammenhange der Erdbeben mit den Jahreszeiten. Von dem Einflusse der Erdbeben in die Witterung und den Luftkreis überhaupt. Ausbruch des Katlegia in Island, im Jahre 1756. Erdbeben in Fünfkirchen. Strom der Lava beym Ausbruche des Vesuvs im Jahre 1757. Feuerregen in Schweden, im Jahre 1759. Wiederholte Erscheinung der Forlraupe im Nürnbergischen, im Jahre 1760. Aschenregen des Megmedon. Schwefelregen zu Bourdeaux, im Jahre 1761,

Erdbeben in Ostindien. Verwüstung durch eine Schneelavine, im Jahre 1763. Vermeintlicher Blutregen in Westphalen. Erdbeben zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1764.

§. 372.

Von den Vorboten des Erdbebens, vom Jahre 1755.

Das Vorspiel der unterirdischen Entzündung, welche in der Folge so entsetzlich geworden ist, war die Lufterscheinung, die zu Locarno in der Schweitz, den 14ten October vorigen Jahres, Morgens um 8 Uhr, wahrgenommen wurde. Ein warmer, als aus einem Ofen kommender, Dampf breitete sich aus und verwandelte sich in 2 Stunden in einen rothen Nebel, woraus gegen Abend ein blutrother Regen entstand, welcher, da er aufgefangen wurde, $\frac{1}{9}$ eines röthlichten leimichten Bodensatzes fallen ließ. Der 6 Fuß hohe Schnee war ebenfalls roth gefärbt. Dieser Purpurregen wurde 40 Stunden, das ist, ungefähr 20 deutsche Meilen ins Gevierte, ja selbst bis in Schwaben, wahrgenommen. Auf diese Lufterscheinung folgten unnatürliche Regengüsse, die in 3 Tagen auf 23 Zoll hoch Wasser gaben, das ist mehr, als in einem Lande von mittelmäßig feuchter Beschaffenheit das ganze

Jahr hindurch herabfällt. Dieser Regen dauerte über 14 Tage, obgleich nicht jederzeit mit gleicher Heftigkeit. Die Flüsse in der Lombardey, die in den schweizer Gebirgen ihren Ursprung nehmen, ingleichen die Rhone, schwollen von Wasser auf, und traten über ihre Ufer. Von dieser Zeit an herrschten fürchterliche Orkane in der Luft, welche überall grausam wütheten. Noch in der Mitte des Novembers fiel in Ulm ein dergleichen Purpurregen, und die Unordnung in dem Luftkreise, die Wirbelwinde in Italien, die überaus nasse Witterung, dauerten fort. *)

Auf solche Weise kündigte die unterirdische Gährung das Unglück, das sie im Verborgenen zubereitete, durch ausgestossene Dämpfe zum Voraus an. **) Die Vollendung des

---

*) Wenn man sich einen Begriff von den Ursachen dieser Erscheinung und deren Folgen machen will, so muß man auf die Beschaffenheit des Bodens, über dem sie sich zugetragen hat, Acht haben. (S. 2r Band, S. 413.) Was dort von den amerikanischen Gebirgen behauptet wurde, gilt noch vielmehr von den Schweizergebirgen.

**) Acht Tage vor der Erschütterung war die Erde bey Cadix von dem in Menge aus der Erde gekrochenen Gewürme bedeckt. Dieses hatte die im 2n Bande, S. 413 angeführte Ursache hervorgetrieben. Bey eini-

Schicksals folgte ihr mit langsamen Schritten nach. Eine Gährung schlägt nicht so leicht in Entzündungen aus. Die gährenden und erhitzenden Materien müssen ein brennbares Oel, Schwefel, Erdpech, oder dergleichen etwas antreffen, um in Entzündung zu gerathen. So lange breitete sich die Erhitzung hin und wieder in den unterirdischen Gängen aus, und in dem Augenblicke, da die aufgelößten brennbaren Materien, in der Mischung mit den andern, bis auf den Punkt in Feuer zu gerathen erhitzt waren, wurden die Gewölber der Erde erschüttert, und der Schluß der Verhältnisse war vollführt.

§. 373.

Das Erdbeben und die Wasserbewegung vom 1sten November 1755.

Der Augenblick, in dem dieser Schlag geschah, scheint am richtigsten auf 9 Uhr 50 Minuten, Vormittags, zu Lissabon *) bestimmt zu seyn. Diese Zeit stimmt genau mit

---

gen andern Erdbeben sind heftige Blitze in der Luft, und die Bangigkeit, die man bey Thieren bemerkte, Vorboten gewesen.

*) Dieser Ort liegt bekanntlich unterm 88sten Grad, 45 Minuten, nördlicher Breite, und 850 Meilen südwestlich von London.

Anmerkung des Verf.

derjenigen, in welcher es in Madrit wahrgenommen worden, nämlich 10 Uhr, 17 bis 18 Minuten, überein, wenn man den Unterschied der Länge beyder Städte in den Unterschied der Zeit verwandelt. Zu derselben Zeit wurden die Gewässer in einem erstaunlichen Umfange, sowohl diejenigen, die mit dem Weltmeere eine sichtbare Gemeinschaft haben, als auch andere, welche darinn auf eine verborgene Art stehen mögen, in Erschütterung gesetzt. Von Abo in Finnland an, bis in den Archipelagus von Westindien, sind wenig oder gar keine Küsten davon frey geblieben. Sie hat eine Strecke von 1500 Meilen fast in eben derselben Zeit beherrscht. Wenn man versichert wäre, daß die Zeit, darinn sie zu Glückstadt an der Elbe verspürt worden, nach den öffentlichen Nachrichten, ganz genau auf 11 Uhr, 30 Minuten zu setzen wäre, so würde man daraus schließen, daß die Wasserbewegung 15 Minuten zugebracht habe, von Lissabon bis an die holsteinischen Küsten zu gelangen. In eben dieser Zeit wurde sie auch an allen Küsten des mittelländischen Meeres verspürt.

Die Gewässer, die auf dem vesten Lande von aller Gemeinschaft mit dem Meere abgeschnitten zu seyn scheinen, die Brunnquellen, die Seen, wurden in vielen weit von einander entlegenen Ländern zu gleicher Zeit in ausser-

ordentliche Regung versetzt. Die meisten Seen in der Schweiz, der See bey Templin in der Mark, einige Seen in Norwegen und Schweden, geriethen in eine wallende Bewegung, die weit ungestümer und unordentlicher war, als bey einem Sturme, und die Luft war zugleich stille. Der See bey Neuschatel verlief sich in verborgene Klüfte, und der bey Meiningen that dieses gleichfalls, kam aber bald wieder zurück. In eben diesen Minuten blieb das mineralische Wasser zu Töplitz in Böhmen plötzlich aus, und kam blutroth wieder. Die Gewalt, womit das Wasser hindurchgetrieben war, hatte seine alten Gänge erweitert, und es bekam dadurch einen stärkern Zufluß. Die Einwohner dieser Stadt hatten gut Te Deum laudamus zu singen, indessen die zu Lissabon ganz andere Töne anstimmten. So sind die Zufälle beschaffen, welche das menschliche Geschlecht betreffen. Die Freude der Einen und das Unglück der Andern haben oft eine gemeinschaftliche Ursache. Im Königreiche Fez, in Afrika, spaltete eine unterirdische Gewalt einen Berg, und goß blutrothe Ströme aus seinem Schlunde. Bey Angouleme, in Frankreich, hörte man ein unterirdisches Getöse; es öffnete sich eine tiefe Gruft auf der Ebene, und hielt unergründliches Wasser in sich. Zu Gemenox, in Provence, wurde eine Quelle plötzlich schlammicht, und ergoß sich

darauf roth gefärbt. Die umliegenden Gegenden berichteten gleiche Veränderungen an ihren Quellen. Alles dieses geschah in denselben Minuten, da das Erdbeben die Küsten von Portugall verheerte. Es wurden auch hin und wieder in eben diesem kurzen Zeitpunkte einige Erderschütterungen in weit entlegenen Ländern wahrgenommen; allein sie geschahen fast alle dicht an der Seeküste. Zu Cork, in Irrland, ingleichen zu Glückstadt und an einigen andern Orten, die am Meere liegen, geschahen leichte Bebungen. Mayland ist vielleicht derjenige Ort, der noch in der weitesten Entfernung von dem Seeufer an eben demselben Tage erschüttert worden. Eben diesen Vormittag um 8 Uhr tobte der Vesuv bey Neapel, und ward stille gegen die Zeit, da die Erschütterung zu Portugll geschah.

§. 374.

Betrachtung über die Ursache dieser Wasserbewegung.

Die Geschichte hat kein Exempel von einer so weit ausgebreiteten und in dem Verlauf von wenigen Minuten zugleich gespürten Rüttelung aller Gewässer und eines großen Theils der Erde. Man hat daher Behutsamkeit nöthig, um aus einem einzigen Vorfall die Ursache derselben abzunehmen. Man kann sich vor-

nämlich folgende Ursachen gedenken, welche die angeführte Naturbegebenheit hätten hervorbringen können. Entweder erstlich durch eine Bebung des Meergrundes allenthalben unmittelbar unter denjenigen Oertern, wo die See in Rüttelung gerieth, und alsdann müßte man Grund angeben, warum die Feuerader, die diese Bebungen hervorbrachte, bloß unter dem Boden der Seen fortgelaufen sey, ohne unter die Länder sich zu erstrecken, die mit diesen Meeren in naher Verbindung stehen, und oft die Gemeinschaft derselben unterbrechen. Man würde sich durch die Frage betreten finden: woher die Erschütterung des Bodens, da sie von Glückstadt, an der Nordsee, bis zu Lübeck, an der Ostsee, und an den mecklenburgischen Küsten sich ausgebreitet hat, nicht in Holstein empfunden worden? welches zwischen diesen Meeren mitten inne liegt, und nur etwa eine gelinde Bebung dicht an dem Ufer des Gewässers verspürt worden, keine aber in dem Innern des Landes. Am deutlichsten aber wird man durch die Wallung der weit von dem Meere entlegenen Wasser überführt, als des Sees bey Templin; derer in der Schweiz, und anderer. Man kann leicht erachten, daß, um ein Gewässer durch die Bebung des Bodens in ein so gewaltiges Aufwallen zu bringen, die Erschütterung nicht geringe seyn müsse. Warum aber haben diesen gewaltigen Stoß nicht alle umliegende

Länder empfunden, unter welchen die Feuer-ader doch nothwendig müßte fortgelaufen seyn? Man sieht leicht, daß alle Merkmahle der Wahrheit dieser Meynung entgegen sind. Eine Erschütterung, die der dichten Masse der Erde selber durch einen an einem Orte geschehenen heftigen Schlag rund umher eingedrückt worden, so wie der Boden in einiger Entfernung bebt, wenn ein Pulverthurm springt, verliert in der Anwendung auf diesen Fall auch ganz und gar die Wahrscheinlichkeit, sowohl aus der angeführten Ursache, als wegen des entsetzlichen Umfanges, welcher, wenn man ihn mit dem Umfange der ganzen Erde vergleicht, einen so beträchtlichen Theil derselben ausmacht, daß dessen Bebung nothwentig eine Schüttelung der ganzen Erdkugel hätte nach sich ziehen müssen. Nun kann man sich aber aus Büffon belehren, daß ein Ausbruch des unterirdischen Feuers, welches ein Gebirge, das 1700 Meilen lang und 40 breit wäre, eine Meile hoch werfen könnte, den Erdkörper nicht einen Daumen breit aus seiner Lage würde verrücken können.

Wir werden also die Ausbreitung dieser Wasserbewegung in einer Mittelmaterie zu suchen haben, die geschickter ist, eine Erschütterung in großen Weiten mitzutheilen, nämlich in dem Gewässer der Meere selbst, welches mit demjenigen im Zusammenhange steht, das

durch eine unmittelbare Bebung des Seegrundes in eine heftige und plötzliche Rüttelung versetzt wurde. (Man lese hierüber Immanuel Kants frühere noch nicht gesammelte kleinere Schriften. — Geschichte des Erdbebens am Ende des 1755sten Jahres, Königsberg 1756, S. 57.)

Die Erdbeben haben schon als etwas Gewöhnliches dieses an sich, daß sie die Wasserquellen in Unordnung bringen. Ich könnte hier ein ganzes Register von verstopften und an andern Orten ausgebrochenen Quellen, von recht hoch aus der Erde herausgeschossenem Springwasser und dergleichen, aus der Geschichte anderer Erdbeben, anführen; allein ich bleibe bey meinem Gegenstande. Aus Frankreich liefen von allen Seiten die Nachrichten ein, daß Quellen verstopft wurden, andere übermäßig viel Wasser gegeben haben. Der Töplitzer Brunnen blieb aus, machte den armen Töplitzern bange, kam zuerst schlammicht, dann blutroth, zuletzt natürlich und stärker als vorher, wieder. Die Verfärbung der Wasser in so vielen Gegenden, selbst im Königreiche Fez und in Frankreich, ist, meinem Erachten nach, der Vermischung der durch die Erdschichten, wo die Quellen ihren Durchgang haben, gedrungenen, mit Schwefel und Eisentheilchen in Gährung gerathenen Dämpfen, zuzuschreiben. Wenn diese bis in

das Inwendige der Cisternen dringen, die den Ursprung des Brunnquells enthalten, so treiben sie ihn entweder mit größerer Gewalt heraus, oder, indem sie das Wasser in andere Gänge pressen, verändern sie seinen Ausfluß.

Dieses sind die vornehmsten Merkwürdigkeiten der Geschichte vom 1sten November, und der Wasserbewegung, welche die seltenste in ihren Umständen ist. Es ist überaus glaublich, daß die Erderschütterungen, die sich dicht am Meeresufer, oder eines Wassers, das damit Gemeinschaft hat, zugetragen haben, zu Cork in Irrland, in Glückstadt, und hin und wieder in Spanien, größtentheils eben dem Drucke des gepreßten Meerwassers zuzuschreiben sind, dessen Gewalt unglaublich groß seyn muß, wenn man die Heftigkeit, womit es anschlägt, durch die Fläche multiplicirt, worauf es trifft. Und viele Naturforscher sind der Meynung, das Unglück von Lissabon sey, so wie das von den meisten Städten der westlichen Küste Europens, der Lage zuzuschreiben, die es, in Ansehung der bewegten Gegend des Oceans, gehabt hat, da dessen ganze Gewalt noch überdem in der Mündung des Tagus *) durch

*) Oft sieht man den Tagus mit pechartigem Stoffe bedeckt, welcher aus seinem Schoose, so wie aus den Bergen der Stadt und den umliegenden Gegenden, hervordringt. Dieß

die Enge eines Busens verstärkt, den Boden ausserordentlich erschüttern müßte. Man mag urtheilen, ob die Erderschütterung lediglich in Städten, die am Meeresufer liegen, würden deutlich haben bemerkt werden können, die doch in dem Innern des Landes nicht empfindlich war, wenn nicht der Druck der Wasser einen Antheil an derselben gehabt hätte.

---

beweißt, daß der Boden des Flußbettes, und das Innere dieses Berges, einen Heerd schwefelartiger und salziger Stoff enthalten, deren beständige Gährung mehr oder weniger starke Entladungen (Explosionen) erzeugt, je nachdem die entzündbaren Stoffe zu größerer oder geringerer Menge vorhanden sind. Dieses Erdbeben, welches die ganze Stadt Lissabon verheerte, und dessen furchtbare Spuren man noch jezt sieht, hat den Scharfsinn der berühmtesten Physiker beschäftigt. Das Resultat ihrer Beobachtungen ist für die unglücklichen Einwohner eine unerschöpfliche Quelle beunruhigender Aussichten in die Zukunft. Es scheint erwiesen, nach den Verwüstungen, welche diese Landplage, vorzüglich in der Gegend, worinn die Stadt erbauet ist, angerichtet hat, daß der Heerd der Gährung sich genau unter ihrem Boden befindet. Seit fast tausend Jahren haben ihre Bewohner, von Jahrhundert zu Jahrhundert, periodische Erdbeben erlitten, welche der Stadt den Untergang gebracht und sie verheeret haben, und, wenn sie selbige wieder

Noch ist die letzte Erscheinung dieser großen Begebenheit merkwürdig, da eine geraume Zeit, nämlich beynahe 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Erdbeben, eine entsetzliche Aufthürmung der Wasser im Ocean, und eine Aufschwellung des Tagus, die wechselsweise 6 Fuß höher als die höchste Fluth stieg, und bald darauf fast so viel niedriger, als die niedrigste Ebbe, fiel, gesehen wurde. Diese Bewegung des Meeres, die eine geraume Zeit nach dem Erdbeben und nach dem ersten entsetzlichen Drucke der Wasser sich ereignete, vollendete auch das Verderben der Stadt Satuval, indem es über deren Trümmer sich erhob, und was die Erschütterung verschont hat, völlig aufrieb. Wenn man sich vorher von der Heftigkeit des durch den bewegten Meeresgrund fortgeschossenen Seewassers einen rechten Begriff gemacht hat, so wird man sich leicht vorstellen können, daß es mit Gewalt wieder zurückkehren müsse, nachdem sich sein Druck in alle die unermeßlichen Gegenden umher ausgebreitet hatte. Die

aufbauten, ließ sie die Erfahrung sagen: „unsere Kinder oder Enkel werden unter den Trümmern der Gebäude ihr Grab finden, welche wir auf den Trümmern derjenigen aufgeführt haben, die unsere Väter darunter begruben." (Des Ducs du Chatelet Beschreibung seiner Reise in Portugall, Leipzig 1799, S. 8.)

Zeit seiner Wiederkehr hängt von dem weiten Umfange ab, in welchem es um sich her gewirkt hat, und seine Aufwallung, vornämlich an den Ufern, mußte, nach Maaßgebung derselben, auch eben so fürchterlich gewesen seyn. *)

§. 375.

Das Erdbeben vom 18ten Nov. 1755.

Von dem 17ten bis zum 18ten November berichteten die öffentlichen Nachrichten eine nahmhafte Erderschütterung an den Küsten sowohl von Portugall als Spanien und in Afrika. Den 17ten Mittags war sie in Gibraltar, an der Meerenge des mittelländischen Meeres, und gegen Abend zu Whitehaven in Yorkshire in England zu spüren. Den 17ten auf den 18ten war sie schon in den englischen Pflanzstädten von Amerika. Denselben 18ten wurde es auch in der Gegend von Aquapendente, und della Grota in Italien, heftig gefühlt. Ingleichen zu Glowson, in der Grafschaft Hetford, wo es bey einem heftigen Getöse

*) In dem Hafen zu Husum wurde diese Aufwallung des Wassers auch zwischen 12 und 1 Uhr, also um eine Stunde später, als der erste Stoß in der Nordsee, wahrgenommen.

einen Abgrund eröffnete, welcher ein sehr tiefes Wasser in sich enthielt.

§. 376.

Das Erdbeben vom 9ten Dec. 1755.

Nach dem Zeugnisse der öffentlichen Nachrichten hat Lissabon keine so heftigen Anfälle der Erschütterung seit dem 1sten November erlitten, als diejenige vom 9ten December. Es wurde dieses an den südlichen Küsten von Spanien, an denselbigen von Frankreich, durch die schweizer Gebirge, Schwaben, Tyrol, bis in Bayern verspürt. Es durchstrich von Südwesten nach Nordosten gegen 300 deutsche Meilen, und indem es sich in der Richtung derjenigen Kette von Bergen hielt, die die oberste Höhe des vesten Landes von Europa, seiner Länge nach, durchlaufen, breitete es sich nicht sehr seitwärts aus. Die sorgfältigsten Erdbeschreiber, Varen, Büffon, Lulof, bemerken, daß, gleichwie alles Land, welches mehr in die Länge als Breite sich erstreckt, in der Richtung seiner Länge, von einem Hauptgebirge durchlaufen wird, also der vornehmste Strich der Gebirge Europens aus einem Hauptstamme, nämlich den Alpen, gegen Westen durch die südlichen Provinzen von Frankreich, mitten durch Spanien, bis an das äußerste Ufer von Europa, gegen Abend sich erstrecke, obgleich es unterwegs an=

sehnliche Nebenäste ausschießt, und eben so ostwärts, durch die tyrolischen und andere weniger ansehnliche Berge, zuletzt mit den carpatischen zusammenstößt.

Diese Richtung durchlief das Erdbeben in demselben Tage. Wenn die Zeit der Erschütterung eines jeden Orts richtig aufgezeichnet wäre, so würde man die Schnelligkeit einigermaßen schätzen, und die Gegend der ersten Entzündung wahrscheinlich bestimmen können; nun sind aber die Nachrichten so wenig zusammenstimmend, daß man, in Ansehung dessen, sich auf nichts verlassen kann.

Ich habe sonst schon angeführt, daß die Erdbeben gemeiniglich, wenn sie sich ausbreiten, den Strich der höchsten Gebirge halten, und zwar durch ihre ganze Erstreckung, ob diese sich gleich, je mehr sie sich dem Meerufer nähern, desto mehr erniedrigen. Die Richtung langer Flüsse bezeichnet sehr gut die Richtung der Gebirge, als zwischen deren nebeneinander laufenden Reihen dieselbe, als in dem untersten Theile eines langen Thales, fortlaufen. Dieses Gesetz der Ausbreitung der Erdbeben ist keine Sache der Speculation oder Beurtheilung, sondern etwas, das durch Beobachtungen vieler Erdbeben bekannt geworden ist. Man muß sich deßfalls an die Zeugnisse des Raj, Büffon, Gentil u. s. w. halten. Allein dieses Gesetz hat so viele innere Wahr-

scheinlichkeit, daß es auch von sich selber Beyfall erwerben muß.

Wenn man bedenkt, daß die Oeffnungen, wodurch das unterirdische Feuer Ausgang sucht, nirgends anders, als in den Gipfeln der Berge sind; daß man niemals in den Ebenen feuerspeyende Schlünde wahrgenommen hat; daß in Ländern, wo die Erdbeben gewaltig und häufig sind, die mehresten Berge weite Rachen enthalten, die zum Auswurfe des Feuers dienen, und das, was unsere europäischen Berge betrifft, man sonst nirgends als in ihnen geräumige Höhlungen entdeckt, die ohne Zweifel in einem Zusammenhange stehen; wenn man hierzu noch den Begriff von der Erzeugung aller dieser unterirdischen Wölbungen anwendet, von der oben geredet worden, so wird man keine Schwierigkeit in der Vorstellung finden, wie die Entzündung, vornämlich unter der Kette von Bergen, welche die Länge von Europa durchlaufen, offene und freye Gänge antreffen können, um darinnen sich schneller als nach andern Gegenden, auszubreiten.

Selbst die Fortsetzung des Erdbebens vom 18ten November aus Europa nach Amerika, *) unter dem Boden eines weiten

*) Nach den hollmannischen Berechnungen erstreckte sich das Erdbeben vom 1sten Novem-

Meeres, ist in dem Zusammenhange der Kette von Bergen zu suchen, die, ob sie gleich in der Fortsetzung so niedrig werden, daß sie von dem Meere bedeckt sind, dennoch auch daselbst Berge bleiben. Denn wir wissen, daß auf dem Boden des Oceans eben so viele Gebirge, als auf dem Lande, anzutreffen sind; und in dieser Art müssen die azorischen Inseln mit in diesen Zusammenhang gesetzt werden, die auf dem halben Wege zwischen Portugall und Nordamerika angetroffen werden.

§. 377.

Das Erdbeben vom 26sten Dec. 1755.

Nachdem die Erhitzung der mineralischen Materien den Hauptstamm der höchsten Gebirge von Europa, nämlich die Alpen, durchdrungen hatte, so öffnete sie sich auch die engere Gränze unter der Reihe der Berge, welche von Süden nach Norden rechtwinklicht auslaufen, und erstreckte sich in der Richtung des Rheinstroms, welcher, wie überhaupt alle Flüsse, ein langes Thal zwischen zwey Reihen von Bergen einnimmt, aus der Schweiz bis an die Nordsee. Es erschütterte auf

---

ber dieses Jahres über 79200 geographische Quadratmeilen zu gleicher Zeit.

Anmerkung des Verf.

der Westseite des Flusses die Landschaften Elsaß, Lothringen, Cöln, Brabant und die Pikardie, und an der Ostseite Cleve, einen Theil von Westphalen, und vermuthlich noch einige an dieser Seite des Rheins gelegene Länder, von dem die Nachrichten nichts namentlich gemeldet haben. Es hielt offenbar den Strich mit der Richtung dieses großen Flusses parallel, und breitete sich nicht weit davon aus.

Man wird fragen, wie man es mit dem obigen zusammenreimen könne, daß es bis in die Niederlande gedrungen, welche doch ohne sonderliche Berge seyen? Allein es ist genug, daß ein Land in einem unmittelbaren Zusammenhange mit gewissen Reihen von Bergen stehe, und als eine Fortsetzung davon anzusehen sey, um die unterirdische Entzündung bis unter diesen sonst niedrigen Boden fortzusetzen. Denn es ist gewiß, daß alsdenn die Kette der Höhlungen sich auch bis unter denselben erstrecken werde, gleichwie sie, wie schon angeführt, selbst unter dem Meeresgrunde fortgeht.

§. 378.

Von dem Zusammenhange der Erdbeben mit den Jahreszeiten.

Erderschütterungen verspürt man zu Lissabon gewöhnlich im Monat November.

Man hat hierüber eine interessante Bemerkung gemacht. Sind der October und der Anfang des Novembers trocken, so ist ein Erdbeben gewiß, und fast stets heftiger Art. Tritt hingegen zeitiger Regen ein, und ist der Regen stark, so giebt es deren nicht, oder sie sind nur unbedeutend. (Des Dúcs du Chatelet Reise, S. 8.) Der französische Akademist, Hr. Bouguer, führt in seiner Reise nach Peru an, daß, wenn die Erdbeben in diesem Lande zu allen Jahreszeiten oft genug geschehen, dennoch die fürchterlichsten und häufigsten in den Herbstmonaten gegen das Ende des Jahres gefühlt werden. Diese Beobachtung findet nicht allein in Amerika zahlreiche Bestätigungen, sondern wir finden auch in unserm Welttheile, ausser dem letzten Erdbeben, noch viele Beyspiele in der Geschichte, von Erschütterungen und Auswürfen feuerspeyender Berge, die sich häufiger in den Herbstmonaten, als in irgend einer andern Jahreszeit, zugetragen haben. —

Sollte nicht eine gemeinschaftliche Ursache diese Uebereinstimmung veranlassen? und auf welche kann man füglicher die Vermuthung werfen, als auf die Regen, die in Peru, in dem langen Thale zwischen den cordillerischen Gebirge, vom September bis in den April dauern, und die auch um die Herbstzeit bey uns am häufigsten sind?

Wir wissen, daß, um einen unterirdischen Brand zu veranlassen, nichts nöthig sey, als die mineralischen Materien in den Höhlen der Erde in Gährung zu bringen. Dieses thut aber das Wasser, wenn es sich durch die Klüfte der Berge hindurch geseigert hat und in den tiefen Gängen sich verläuft. Die Regen haben die Gährung zuerst gereizt, die in der Mitte des Octobers so viel fremde Dämpfe aus dem Inwendigen der Erde herausstieß. Allein eben diese lockten dem Luftkreise noch mehrere nasse Einflüsse ab, und das Wasser, das durch die Felsenritzen bis in die tiefsten Grüfte hineindrang, vollendete die angefangene Erhitzung.

§. 379.

Von dem Einflusse der Erdbeben in die Witterung und den Luftkreis überhaupt.

Verschiedene Naturforscher wollen bemerkt haben, daß sich seit dem gewesenen zerstöhrenden Erdbeben in Portugall *) ein merklicher

*) Die portugiesische Luft ist bey allen dem rein und gemäßigt. In der größten Hitze weht ein erfrischender Wind, welcher das Klima sehr gesund macht. Den Winter hindurch regnet es gemeiniglich sehr stark; aber den Sommer über regnet es sehr selten, vorzüglich von Estremadura bis an die Gränze des algarvischen Reichs, den mittä-

Unterschied in der Abwechselung der Witterung gezeigt habe, daß öftere Abwechselungen und eine größere Unbeständigkeit, wie vorher, in manchen Jahren in der Witterung erfolgt sey. Sind nicht seit 50 Jahren die Nordscheine mehr gegen die mittägigen Gegenden fortgerückt? Haben wir nicht in Deutschland mehrere Erdbeben, wie sonst, gehabt? (Praktische Wetterkunde, von Fresenius, Gotha 1799, 8. S. 14.)

Es wäre kaum möglich, daß in den Witterungen eine solche Unregelmäßigkeit und so wenig Uebereinstimmendes anzutreffen wäre, wenn nicht fremde Ursachen zuweilen in unsere Atmosphäre träten und ihre richtigen Veränderungen in Unordnung brächten. Kann man sich wohl einen wahrscheinlichen Grund gedenken, warum, da der Lauf der Sonne und des Mondes an seine immer sich selbst ähnliche Gesetze gebunden ist; da Wasser und Erde, wenn man es im Großen nimmt, immer überein bleiben, doch der Ablauf der Witterungen, auch selbst in einem Durchschnitte vieler Jahre, fast immer anders ausfällt? Wir haben seit der unglücklichen Erschütterung, und kurz vor dersel-

---

gigen Theil von Portugall. Gleichwohl ist dieß ein für den Ackerbau ersprießliches Land. (Des Düçs du Chatelet Reise, a. a. O.)

ken, *eine* so abweichende Witterung durch unsern ganzen Welttheil gehabt, daß man entschuldigt werden kann, wenn man deßfalls einige Vermuthung auf die Erdbeben wirft. Es ist wahr, man hat wohl ehedem warme Winterwitterung gehabt, ohne daß einiges Erdbeben vorhergegangen war; aber ist man denn sicher, daß nicht eine Gährung in dem Innern der Erde sehr oft Dämpfe durch die Felsenklüfte, die Spalten der Erdschichten, und selbst durch derselben lockere Substanz, hindurchgetrieben habe, die nahmhafte Veränderungen im Luftkreise nach sich haben ziehen können? Muschenbroeck, nachdem er bemerkt hat, daß nur in seinem Jahrhundert, und zwar seit 1716, recht helle Nordlichter in Europa und bis in dessen südliche Länder gesehen worden, hält für die wahrscheinlichste Ursache dieser Veränderung in dem Luftkreise, daß die feuerspeyenden Berge und die Erdbeben, die einige Jahre vorher häufig gewüthet hatten, entzündbare und flüchtige Dünste ausgestossen haben, die durch den natürlichen Abfluß der obersten Luft nach Norden sich dahin gehäuft, und die feurigen Lufterscheinungen hervorgebracht haben, die seitdem so häufig sind gesehen worden, und daß sie vermuthlich sich nach und nach verzehren müssen, bis neue Aushauchungen den Abgang wieder ersetzen.

Diesen Grundsätzen nach laßt uns untersuchen: ob es nicht der Natur gemäß sey, daß

eine veränderte Witterung, wie diejenige, die wir gehabt haben, eine Folge von jener Katastrophe seyn könne. Die helle Winterwitterung und die Kälte, die sie begleitet, ist nicht lediglich eine Folge von der größern Entfernung der Sonne von unserm Scheitelpunkte zu dieser Jahreszeit. Denn wir empfinden es oft, daß demohngeachtet die Luft sehr gemäßigt seyn könne; sondern der Zug der Luft aus Norden, der auch zu Zeiten in einen Ostwind ausschlägt, bringt uns eine erkältete Luft bis an der Eiszone her, die unsere Gewässer mit Eis belegt, und uns einen Theil von dem Winter des Nordpols fühlen läßt. Dieser Zug der Luft von Norden nach Süden ist in den Herbst- und Wintermonaten so natürlich, wenn ihn nicht fremde Ursachen unterbrechen, daß in dem Ocean, in genugsamer Entfernung von allem vesten Lande, dieser Nord- oder Nordostwind die ganze Zeit hindurch ununterbrochen angetroffen wird. Er rührt auch ganz natürlich von der Wirkung der Sonne her, die alsdenn über der südlichen Halbkugel die Luft verdünnt, und dadurch den Herbeyzug der nördlichen verursacht, so daß dieses als ein beständiges Gesetz angesehen werden muß, welches durch die Beschaffenheit der Länder wohl einigermassen verändert, aber nicht aufgehoben werden kann. Wenn nun unterirdische Gährungen erhitzte Dämpfe irgendwo in den Ländern, die uns nach Süden liegen, ausgestossen, so werden

diese anfänglich die Höhe des Luftkreises in der Gegend, wo sie aufsteigen, dadurch verringern, daß sie ihre Anspannungskraft schwächen, und Platzregen, Orkane u. dgl. verursachen. Allein in der Folge wird dieser Theil der Atmosphäre, da er mit so viel Dünsten beladen ist, die benachbarte durch sein Gewicht bewegen, und einen Zug der Luft von Süden nach Norden verursachen. Da nun aber die Bestrebung des Luftkreises von Norden nach Süden in unserm Erdstriche bey dieser Jahreszeit natürlich ist, so werden diese beyden gegeneinander streitenden Bewegungen sich aufhalten, und erstlich eine trübe, regnigte Luft, wegen der zusammengetriebenen Dünste, dabey aber doch einen hohen Stand des Barometers, (dergleichen bey der nassen Winterwitterung fast beständig bemerkt worden ist) nach sich ziehen, weil die durch den Streit zweyer Winde zusammengedrückte Luft eine hohe Säule ausmachen muß; und man wird dadurch sich in die scheinbare Unrichtigkeit der Barometer finden lernen, wenn bey hohem Stande derselben doch regenhaftes Wetter ist. Denn alsdann ist eben diese Nässe der Luft eine Wirkung zweyer einander entgegenstreitenden Luftzüge, welche die Dünste zusammen treiben und dennoch die Luft ansehnlich verdichten und schwerer machen können.

Ich kann nicht mit Stillschweigen übergehen, daß an dem schrecklichen Tage Allerheiligen die Magnete in Augsburg ihre Last abgeworfen haben, und die Magnetnadeln in Unordnung gebracht worden sind. Boyle berichtet schon, daß einstmals nach einem Erdbeben in Neapel dergleichen vorgegangen ist. Wir kennen die verborgene Natur des Magnets zu wenig, um von dieser Erscheinung Grund angeben zu können.

Endlich habe ich schon oben angeführt, daß die Erdbeben schwefelichte Ausdämpfungen durch das Gewölbe der Erde hindurch treiben. Die Nachrichten von den Schachten in den sächsischen Gebirgen bestätigen dieß durch ein neues Beyspiel. Man fand sie 1756 so angefüllt von schwefelichten Dämpfen, daß die Arbeiter sie verlassen mußten. Die Begebenheit von Tuam in Irrland, da eine leuchtende Lufterscheinung, in der Gestalt von Wimpeln und Flaggen, auf der See erschien, die ihre Farben nach und nach veränderten, und zuletzt ein helles Licht ausbreiteten, worauf ein heftiger Stoß von Erdbeben erfolgte, ist eine neue Bestätigung hievon. Die Verwandlung der Farben, vom dunkelsten Blau bis in Roth, und endlich in einen hellen weissen Schein, ist der herausgebrochenen zuerst sehr dünnen Ausdehnung, die nach und nach durch häufigeren Zufluß mehrerer

Dünste vermehrt werden, zuzuschreiben, die, wie in der Naturwissenschaft bekannt ist, die Grade des Lichts von der blauen Farbe bis zur rothen, und endlich bis in einen weissen Schein durchgehen müssen. Alles dieses gieng vor dem Stosse vorher. Es war auch ein Beweis, daß der Heerd der Entzündung in dem Grunde des Meeres gewesen, wie denn selbst das Erdbeben an der Meeresküste hauptsächlich verspüret worden.

§. 380.

Ausbruch des Katlegia in Island, im Jahre 1756.

Der Katlegia in Island wirft nur selten, aber auch desto wüthender, Feuer aus. Im Jahre 1756 schleuderte er ganze Massen zersprengter Eisberge bis aufs Meer. Der Rest zerschmolz im Feuer, und von seinem Eise entstanden reissende Bäche. Der Berg blies sogar einen gemeinen Hagel heraus, dessen Kern Staub und Asche war. Dreypfündige glühende Steine und Feuerkugeln, die in unzähliche Stücke zerplatzten, flogen in die Luft; auf einmal stand der ganze Berg in Flammen, und die Feuerkugeln machten die Nacht so helle, als die Aschenwolken den Tag zur Nacht machten. Beständig schwebte eine Feuersäule über dem Berge, die allerley Farben und Gestalten zeigte, und wobey man ein immerwährendes

Krachen und Donnern hörte. Die Luft war durchgehends mit einem unerträglichen Schwefelgeruch angefüllt, der, nebst der feinen Asche, in Nase und Mund drang, und auf die Brust fiel. (Donndorf, über die natürliche Beschaffenheit von Ländern u. Völkern, S. 202.)

§. 381.

Erdbeben in Fünfkirchen. Strom der Lava beym Ausbruche des Vesuvs, im Jahre 1757.

Im Jahre 1757 verspürte man in Fünfkirchen und in Comorn einige geringe Erdstösse, doch ohne daß hierdurch beyden Städten einiger Schaden zugefügt worden.

In demselben Jahre war die Lava beym Ausbruche des Vesuvs auf einem Abhange von 30°, 2 Toisen breit, und die glühenden Stücke auf der Oberfläche giengen 40 bis 50 Schuh weit in einer Minute. *) Weiter herab ward der Lauf so langsam, daß sie kaum einen Schuh weit in einer Minute fortgieng. Endlich bestand der ganze Fortgang darinn, daß die in-

---

*) Die Laven des Aetna sind weit stärker, als die vom Vesuv; ihre Ströme erreichen oft eine Länge von mehreren Meilen, und haben bis 50 Fuß Tiefe. Sie fliessen gewöhnlich ins Meer, und bilden steile Küsten mit Gruppen von sehr regelmäßigen Gestalten.

Anmerkung des Verf.

wendig angehäufte flüssige Materie die äußern harten Theile durchbrach und mit Geräusch herausstürzte. *)

§. 332.

Feuerregen in Schweden, im Jahre 1759.

Im September dieses Jahres hat man in Schweden zwey Feuerregen beobachtet, deren Tropfen auf dem Felde und gegen andere Körper Funken gaben, so daß es in diesen zwey

*) Die Laven, mit deren Ausbruche gewöhnlich das Toben der Vulkane nachläßt, fliessen entweder wie ein Schaum aus dem Crater selbst hervor, oder sie brechen an den Seiten, oder am Fuße des Vesuvs, schon mehr geronnen, mit einem heftigen Knalle, aus. Sie bilden einen Strom dickflüssiger, geschmolzener Materie, dessen Geschwindigkeit im Anfange am größten ist, selten aber über 3000 Fuß in einer Stunde beträgt. An der Luft wird die Oberfläche bald hart, und trennt sich in Stücken, die auf die Seite fallen, und eine Art von Canal bilden, in welchem der noch flüssige Theil fortgeht. Dieser Canal wird weiterhin immer breiter, bis endlich die Oberfläche ganz erhärtet, da die Lava nur noch auf dem Grunde fließt, die oben schwimmenden Stücke mit sich fortführt, und das Ganze einem fortrollenden Steinhaufen ähnlich macht. (Donndorf, 4r Theil, S. 191.)

dunklen Nächten nicht anders aussah, als ob das ganze Feld mit Feuer überzogen wäre. Vielleicht hindert das Tageslicht oft, diese Regen für leuchtend zu erkennen.

§. 383.

Wiederholte Erscheinung der Forlraupe im Nürnbergischen, im Jahre 1760.

Im Nürnbergischen zeigte sich 1760 die Forlraupe schon wieder. Hingegen im Preußischen blieb es bis 1776 ruhig. (Nürnbergische Chron.)

§. 384.

Aschenregen des Megmedon. Schwefelregen zu Bourdeaux, im Jahre 1761.

In diesem Jahre fiel aus dem feuerspeyenden Berge Megmedon drey Finger hoch Asche. (Stavorinus Reise, S. 161.)

Am 19ten April fiel zu Bourdeaux mit dem Regen ein gelbes Pulver herab, das den Boden hin und wieder auf zwey Linien hoch bedeckte. Es war nichts anders, als Saamenstaub von Tannen und Fichten. (Donndorf, 4r Theil, S. 37.)

§. 385.

Erdbeben in Ostindien. Verwüstung durch eine Schneelavine, im Jahre 1763.

Den 2ten April 1763 war in Ostindien zu Moxudabath, und etliche Tage darnach zu Desca, ein Erdbeben. Der Gangesfluß schlug Wellen schon beym ersten Stosse, wie er am Neu- oder Vollmond zu thun pflegt. Nach dem zweyten Stosse stieg das Wasser dieses Flusses zu einer so gewaltigen Höhe, daß es 20 Schuhe über die Ufer gieng. Bey 500 mit Reiß und andern Lebensmitteln beladene Barquen scheiterten, und viele Menschen kamen dabey ums Leben. Unter andern versank eine Landschaft von 5 Meilen im Umkreis, zwey Tagereisen von Desca, samt allen Einwohnern und Thieren. Auch die moluckische Insel, Banda-Niera, wurde den 14ten September 1763 durch ein Erdbeben sehr übel zugerichtet. Ueber zwey Drittheile dieser Insel liegen unter dem Schutt von eingestürzten Bergen und Gebäuden, oder sind durch die Fluth weggerissen. Das Meer, welches bey der ersten sehr heftigen Erschütterung um 5 Uhr Abends auf einmal bey 6 Klaftern gefallen war, schwoll bald darauf mit solchem Ungestüm an, daß ein großer Theil des Landes unter Wasser gesetzt wurde. Der feuer-

speyende Berg, Papenberg, warf sehr große Steine in Menge aus, wodurch viele Muskatenbäume, ein vorzüglicher Ertrag dieser Insel, zu Grunde gerichtet wurden. Man zählte in selbiger Nacht 16 heftige Stösse, davon jedoch der erste der heftigste gewesen. Der Erdboden schwankte 4 Minuten lang, wie ein Rohr, so zwar, daß Jedermann dadurch vom Schwindel befallen wurde und nicht aufrecht stehen konnte. Was von Häusern und sonstigen Gebäuden noch stehen blieb, war in einem unbrauchbaren Stande, und die Menschen mußten unter Zelten wohnen. Ein wahrer Trost war es noch bey dem großen Unfalle, daß man nicht mehr als 7 Personen vermißte, die unter dem Schutte begraben lagen. Noch stand man einige Tage in banger Besorgniß, weil der Erdboden noch nicht ganz ruhig, und ein starkes unterirdisches Getöse, dem Kanonendonner ähnlich zu hören war. In den Jahren 1629, 32, 83, 90 und 96 hat schon diese Insel solche unglückliche Schicksale erfahren.

In dem nämlichen Jahre (1763) wurde durch eine Schneelavine auf dem pyrenäischen Gebirge das Haus des Regiments-Feldscheers, Ducot zu Bareges, niedergerissen. Kisten mit Geräthe, die im Keller waren, wurden durch diesen Stoß aufgesprengt und auf die Straße geworfen. Einige von den darinn be-

findlichen Sachen wurden bis auf den gegenüberstehenden, über 60 Fuß hohen, Berg geführt, und das Haus war weit eher gleichsam geschleift, ehe selbige der Stoß der Lavine berührte. (D'Arcet, Abhandlung über die pyrenäischen Gebirge, S. 44.)

386.

Vermeintlicher Blutregen in Westphalen. Erdbeben zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1764.

Im Jahre 1764 fiel ein röthlicher von Luftfetten erzeugter Schleim aus dem Luftkreise in Westphalen und an mehreren Orten, den man für einen Blutregen hielt.

Der 28ste Juny dieses Jahres war der schreckliche Tag, an dem die Ufer der Donau die stärkste und gewaltigste Erschütterung, die in diesen Gegenden bekannt ist, erlitten. Zwar fühlte man sie in Fünfkirchen, Preßburg, Trentschin, Agram, doch ohne Schaden. Der stärkste Stoß war früh nach 5 Uhr, durch welchen Raab *) vieles, Ofen nicht

*) Ob sich gleich die Erschütterungen nicht bloß auf diese, durch die Donau und Waag gebildete Halbinseln einschränken, so werden sie doch sehr selten über einige Mei-

minder gelitten, Comorn aber fast gänzlich zu Grunde gerichtet wurde. Nach Verlauf von 7 Minuten folgte ein zweyter Stoß, dem ersten an Heftigkeit gleich, durch welchen vollends, was noch unbeschädigt geblieben war, zerstört wurde. Die Gewölber und Kamine der meisten Häuser borsteten und stürzten ein, und die Thürme wurden so gebogen, daß deren Kreuze und höchsten Spitzen einander zu berühren schienen; 65 Personen wurden unter den Ruinen begraben, wovon ein großer Theil in der Franziscanerkirche, von welcher das Gewölbe zusammen gefallen war, ihr Ende fanden, viele hundert aber verwundet und beschädigt wurden.

Man sah ganze Staubwolken von allen Seiten aufsteigen, und an den Ufern der Donau strömte häufig Feuer aus der Erde; das Wasser des Flusses schien gleichsam zu kochen, und die an vielen Orten geborstenen Ufer warfen ganze Hau-

---

len weit verwüstend. Selbst zu Gran und Raab war der Schaden des Erdbebens, das Comorn so übel mitnahm, ganz unbeträchtlich, obgleich ersteres 4 bis 5, letzteres 7 bis 8 Meilen nur entfernt ist. (Abhandlung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1r Band, 2te Abtheilung, S. 106.)

ken verbrannten, stark nach Schwefel riechenden, Sand aus, mit welchem sich auch viele Brunnen in der Stadt ganz anfüllten; doch verlohr dieser Sand in der Folge in der Luft sowohl den Schwefelgeruch, als auch seine schwarze Farbe, und ward jenem, der das ganze hiesige Land deckt, in allem gleich; wobey bemerkenswerth ist, daß unter diesem aus dem tiefen Schlunde der Erde herausgestossenen Sande sehr viele Seemuscheln und andere bloß in der See befindliche Conchylien gefunden wurden, wovon welche durch den gelehrten Professor Grossinger, der sich damals als Augenzeuge daselbst befand, noch bis jezt aufbewahret werden; welches die durch Herrn Hacquet auf seiner Reise gemachte Bemerkung, daß das flache Land Ungarns ehemals ein Meer gewesen, zu bestätigen scheinet. In der Folge dieses Jahres zählte man in Comorn gegen 160 kleine Erschütterungen, und beynahe zwey Jahre lang schien die Erde in steter Bewegung zu seyn, worauf endlich bis zum Jahre 1770 einige Ruhe folgte. (Abhandlung einer Privatgesellschaft in Böhmen, 2r Theil, S. 234.)

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Furchtbarer Orkan auf der Insel Martinique. Fünf und zwanzigste Entzündung des Vesuvs. Ausbruch des Hekla und des Aetna, im Jahre 1766. Erdbeben zu Manila. Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1767. Einsturz eines Berges in der Valsasina. Verwüstung durch eine Schneelavine zu Bareges, im Jahre 1769. Zerrüttungen bey dem Schmelzen des Schnees auf den pyrenäischen Gebirgen. Erdbeben in Comorn, im Jahre 1770. Erscheinung einer Feuerkugel zu Paris. Erdbeben zu Comorn. Verbreiteter Anbau der Kartoffeln in Deutschland, im Jahre 1771. Erdbeben zu Constantinopel und zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1772. Wirkungen einer Moffette zu Paris, im Jahre 1773. Erdbeben zu Guatimala, im Jahre 1774. Die brüllende Luftsäule zu Carcassomir, im Jahre 1775. Verwüstungen in der Mark Brandenburg und in der Uckermark durch die Kiefereule, in den Jahren 1776 und

1777. Ausbruch des Macaluba in Sicilien, im Jahre 1777. Erdbeben zu Smirna, im Jahre 1778. Selbstentzündung zu Eminovat in Sklavonien. Letzter merkwürdiger Ausbruch des Vesuvs. Erscheinung der Prozessions-raupe zu Dresden, im Jahre 1779.

§. 387.

Furchtbarer Orkan auf der Insel Martinique. Fünf und zwanzigste Entzündung des Vesuvs. Ausbruch des Hekla und des Aetna im Jahre 1766.

Am 14ten August 1766 erhob sich auf Martinique *) ein furchtbarer Sturm. Mit

*) Martinique gehört zu den Inseln des westlichen Indiens, die überhaupt die Bahamainseln genannt werden. Wahrscheinlich ließ der große Wasserstrom, welcher in den uns unbekannten Jahrhunderten der Vorzeit, von Südost gegen Nordwesten hervordrang, Tausende von Quadratmeilen des vesten Landes gewaltsam zertrümmerte, und unserer Erdrinde eine neue Gestalt gab. Dieser Wasserstrom ließ sie wahrscheinlich als die wenigen Trümmer übrig, die im Stande waren, seinen Fluthen Trotz zu bieten. Viele haben ohnstreitig, schon seit jenen grauen Zeiten, durch unterirdische Feuer, eine andere Gestalt erhalten; denn auf

schweren Wettern und mit Erderschütterungen vergesellschaftet stürzte er, kaum binnen vier Stunden, Wohnhäuser, Zuckermühlen und Kirchen um; riß die Bäume aus, und vernichtete fast alle Pflanzungen. Eine große Zahl Frauen und Kinder, von beyderley Farbe, welche nicht schnell genug auf der Flucht waren, wurden unter den einstürzenden Gebäuden erschlagen; kleine und große Fahrzeuge, damals auf der Rhede, sah man bald, theils auf das Land schleudern, theils an dem Ufer zerschmettern. Die während dem Orkane aus den Wolken herabstürzenden Wasser rissen alle Pflanzen und Kräuter mit sich ins Meer, und brachten den traurigsten Mangel an Lebensmitteln hervor. *)

---

mehreren zeigen sich noch lebende und todte Vulkane. Ja, es ist glaublich, daß viele derselben sich seitdem durch die stets fortzeugenden Meerschnecken, Polypen, Tubularien, und ähnliche Bewohner, unermeßlich fortwachsender Kalkhäuser, stets in verschiedenen Richtungen vergrößert haben; denn eine sehr große Anzahl dieser Inseln besteht nur aus Kalkstein, welcher mit unzählbaren Seegewürmhäusern durchknetet ist. (Zimmermanns Taschenbuch der Reisen, J. 1803, S. 8.)

*) Gegen die Mitte des Augusts wird auf dieser, so wie auf den übrigen Inseln Westindiens, die fast alle (die Bermuden

Von 1754 an blieb der Vesuv ruhig bis zum 8ten März 1766; welches der Zeitpunkt

---

hauptsächlich ausgenommen) innerhalb des 32sten und des 10ten Grades der Breite eingeschlossen, unter dem Gebiete der heissen Zone stehen, die Hitze drückend; sie treibt das Quecksilber über 90 Grad, (Fahrenheit) und die erquickenden Seewinde, die über diese Inseln sehr große Erfrischung ergießen, schwinden hinweg. Dieß sind die Vorboten des Herbstes. Wolken steigen empor, ziehen sich zusammen, und thürmen sich in ungeheure Massen auf. Die Gipfel der Berge bleiben indeß noch unbedeckt; die Gegenstände zeigen einen bläulichten Schein und erscheinen dem Auge näher als gewöhnlich. Endlich verbirgt jene stets wachsende Dunstmasse auch das höhere Gebirge, und kündigt jeden seiner weiteren Schritte durch dumpfrollenden Donner an. Sie hallen in dem Gebirge wieder, und selbst das Meer giebt sie mit lautem Echo zurück. Die ganze Größe der furchtbarschönen Natur zeigt sich aber zu Nacht in den tausendfachkreuzenden Wetterstrahlen. Nun entladen sich jene Wasserbehälter in monatlangen Strömen. Mehr als 65 Zoll hohes Gewässer stürzen sie auf das Land herab; ja auf Barbadoes rechnet man sogar 80 Zoll hohes Regenwasser. — Wie weise paßt indeß eine so erstaunliche Quantität für dieses Klima? Diese Wassermasse, fast das dreyfache von der, welche jährlich im

der 25sten Entzündung war. Doch warf er beständig Rauch von sich, vorzüglich, wenn böses Wetter einfiel, wie der Ritter Hamilton sehr oft und richtig bemerkte. Eben dieser gelehrte Naturkenner war auch Zeuge von der Eruption, welche sich in dem 1766sten Jahre ereignete, und da er sie selbst sehr umständlich und treffend in seinen Briefen an die königliche Gesellschaft in London geschildert hat; so wird es am zweckmäßigsten seyn, hier einige von seinen Bemerkungen über diesen Gegenstand einzurücken.

Durchschnitt auf Europa herabfällt, würde unsern Erdtheil ersäufen; hier aber, wo selbst die Ausdünstung durch die Hitze unermeßlich ist, wo die steten und periodischen Winde schnell alles austrocknen, hier versiegten ohne sie alle Quellen und Teiche; Thiere und Pflanzen, die ganze organisirte Natur würde verschmachten. — In dieser Jahreszeit äußern sich denn aber auch jene schrecklichen Phänomene, wodurch dort die so heftig bearbeitete Atmosphäre alles auf das Wohlthätigste wieder in das nothwendige Gleichgewicht stellet, nämlich die Orkane. Sie wüthen am häufigsten in den drey eigentlichen Sommermonaten, und werden nur zu oft mit Erdbeben begleitet, wie uns schon das Beyspiel vom Jahre 1692 die Größe ihrer Verheerungen versinnlichte. (Zimmermann, a. a. O. S. 12.)

Während der ersten Besuche, die Herr Hamilton dem Vesuv gab, war er so ruhig, daß dieser Forscher ziemlich tief in seine Mündung hinabblicken konnte. Er fand die Rinde von Salz und Mineralien verschiedener Farben, als weiß, grün, dunkel- und hellgelb, überzogen. Einige Tage vor der Entzündung, sagt er, sah ich das, was Plinius der jüngere nach seinem Bericht gleichfalls vor dem für seinen Oheim so unglücklichen Ausbruche gesehen hatte, nämlich den schwarzen Rauch in Gestalt einer Fichte. Schon beynahe zwey Monate vor dem Ausbruche erschien dieser Rauch bey Tage schwarz, bey der Nacht feurig.

Am 28sten März erst kam die Lava, und der Auswurf dauerte mit ungleicher Stärke den 29 und 30sten fort. Am 31sten brachte ich die Nacht auf dem Berge zu, die Lava war nicht so beträchtlich, als am ersten Abend, aber die Steine waren vollkommen durchsichtig. Einige davon, ich hielt sie für 2000 Pfund schwer, fuhren wenigstens 200 Fuß hoch in gerader Linie, und fielen in die Mündung, oder wenigstens sehr nahe an der Mündung eines kleinen Hügels, nieder, welcher durch Asche und Steine sich emporgethürmt hatte. Dieser Umstand machte nun das Annähren weit minder gefährlich, als einige Tage zuvor, indem die Mündung fast eine halbe Meile im Umfang hatte, und

die Steine in jeder Richtung emporfliegen konnten. Herr Hervey, ein Bruder des Grafen von Bristol, wurde gefährlich am Arme verwundet, als er sich einige Tage vor dem Ausbruche zu nahe an die Mündung gewagt hatte, und zwey Engländer von seiner Gesellschaft erhielten leichtere Beschädigungen. Unmöglich ist es, eine Beschreibung des prachtvollen Schauspiels zu geben, welches jene Feuerräder von entzündeten Steinen darstellten, gegen die auch das prächtigste Rauchfeuer nur geringfügige Kleinigkeit bleibt.

Der Auswurf dauerte bis zum 12ten April, an welchem Tage unser Forscher den Lavastrom genau untersuchte. Die Erschütterung des benachbarten Landes, sagt er, glich dem Zittern eines Wassermühlgebäudes. Die Hitze der Lava war viel zu stark, als daß ich es hätte wagen können, mich weiter, als in einer Entfernung von 10 Fußen, dem Strome zu nähern, und die Materie, ohnerachtet sie so flüssig wie Wasser schien, war von solcher Zähigkeit, daß sie beynahe dem Eindrucke des Stabes widerstand, dessen ich mich zu meiner Beobachtung bediente. Steine, die ich mit der größten Stärke hineinschleuderte, sanken nicht unter, sondern machten nur einen geringen Eindruck, und schwammen auf der Oberfläche so schnell dahin, daß ich sie bald aus dem Gesichte ver-

lohr, *weil* die Lava, ihrer Festigkeit ungeachtet, mit einer so erstaunenswürdigen Schnelligkeit dahin quoll, daß sie während der ersten Meile gewiß an Geschwindigkeit der Saverne bey Bristol nichts nachgab. Der Fluß war an seiner Quelle ungefähr 10 Fuß breit, ward aber bald noch breiter, und theilte sich während seines Laufs in drey Arme, so, daß also diese Feuerströme, indem sie ihre Hitze den Ueberbleibseln der ältern Lava mittheilten, zwischen ihren verschiedenen Betten bey Nacht eine in Flammen versetzte Straße zu seyn schien, welche 4 Meilen lang, und an manchen Orten bey 2 Meilen breit war. Man kann sich den herrlichen Anblick dieser ausserordentlichen Scene selbst vorstellen, denn beschrieben kann sie nicht werden.

Erst am 10ten Dec. 1766 endigte sich der Auswurf gänzlich, nachdem er vollkommen 9 Monate gedauert hatte. Nach der Beschreibung des Herrn Hamilton, von dem Crater des Vesuvs zu schließen, hatte sich daselbst mitten auf einer kleinen Ebene, die der Solfatara glich, ein Hügel gebildet, welcher 185 Fuß hoch war, und dem Vulkan zum Hauptkamine diente. Man konnte aus dem oftmaligen Anprellen der hineingeworfenen Steine abnehmen, daß solche 100 Hindernisse fanden, bis sie auf den Grund kamen.

Dieser Hügel veränderte seine Gestalt, wuchs zusehens empor, und aus ihm läßt sich die Bildung des Berges Vesuv selbst, so wie aller andern Vulkane, beurtheilen.

Auch der Hekla auf Island, der vom Jahre 1693 still geblieben, fieng am 5ten April 1766 unter heftigem Erdbeben wieder zu toben an.

Unter die letztern stärkern Ausbrüche des Aetna gehört auch dieser vom Jahre 1766. Die Lava von diesem Jahre ist aber bis jezt noch ganz nackt. Man darf indeß nicht glauben, daß diese über alle Substanzen der Natur siegende Lava nicht auch selbst, wie andere Dinge, dem Wechsel unterworfen sey. Nach Verfluß einer, wiewohl beträchtlichen, Zeit, triumphiren die Luft, und besonders der durchdringende Schirocco, (1r Band, Kap. von den ausserordentlichen Winden) über ihre Härte, und verursachen tausend kleine Ritze darinn, die dem Auge unmerklich, aber immer groß genug sind, den Saamen von verschiedenen Moosarten aufzufassen, und mit wenig Nahrung zufrieden, eine Zeitlang fortwachsen und am Ende ihr Grab darinn finden. Die zermoderten Ueberbleibsel derselben, welche die Poren ausfüllen, gehen in die erste Ordnung der Natur zurück, werden wieder zur Erde, aber zu fruchtbarer Erde, welche die vom Winde ihr zugewehten Saamenkörner zu em-

pfangen und auszubrüten im Stande ist. Man begreift leicht, daß diese Metamorphose nicht so geschwinde vor sich geht; indessen wird sie unaufhörlich bewirkt. (Reisen durch Sicilien und Malta, geschrieben vom Grafen von Borch, 1r Theil, 1796, S. 62.)

§. 388.

Erdbeben zu Manila. Auswurf des Vesuvs, im Jahre 1767.

Am 13ten November 1767 spürte man in Manila wieder ein Erdbeben von ziemlicher Heftigkeit, wobey die Häuser wankten, die Balken krachten, und Mauern spalteten. Viele Personen bekamen bey den Schwankungen starke Neigung zum Erbrechen, welche erst mit dem Ende des Erdbebens wieder abnahm. Hieraus läßt sich unter andern erklären, wie die Seekrankheit von der Bewegung des Schiffs entstehen könne, dessen Schwanken die Bewegungen des Magens gewaltsam hindert und die Verdauung stört. (Donndorf, a. a. O. S. 177.)

Der Auswurf des Vesuvs, vom Jahre 1767 kündigte sich am 19ten October mit allen gewöhnlichen Merkmahlen an. Er war einer der heftigsten dieses Jahrhunderts. Bey diesem Ausbruche verbreitete sich Asche nebst kleinen Kohlen über Neapel, und fiel auch auf Schiffe 20 Seemeilen weit von der Küste. An

einem Tage donnerte bey diesem Ausbruche der Vesuv so schrecklich, daß sich niemand erinnern konnte, einen so starken Donner desselben je gehört zu haben. Die Lava floß an einer Stelle 70 bis 80 Fuß tief, und der Strom hatte auch, besonders an manchen Stellen, eine sehr große Breite. Er füllte an einigen Orten kleine Meerbusen, mehr als 200 Fuß breit, und halb so tief, aus. Vor diesem Ausbruche des Vesuvs zeigte sich in der königlichen Kapelle zu Portici eine Moffette, die einen Bedienten tödtete, der die Thür öffnete.

§. 389.

Einsturz eines Berges in der Valsasina. Verwüstung durch eine Schneelavine zu Bareges, im Jahre 1769.

Im Jahre 1769 stürzte in der Valsasina ein Theil eines hohen Berges in das enge Thal herab, und verschüttete die Hälfte eines Dorfes und mehrere Häuser eines ihm nahe liegenden andern Oertchens. (Frank, 4r Band, S. 193.)

Im Winter dieses Jahres fiel auf den pyrenäischen Gebirgen eine so große Menge Schnee, daß seine Last, als die Kälte die Theile desselben in Staub verwandelt hatte, sich auf einmal über die Gemeinweide zu Bareges ergoß, und dieselbe dermaßen mit Schnee bedeckte, daß er über den weiten,

und

unten gelegenen Abhang hinab fiel. Die Wirkung der durch diesen Fall der Schneelasten zusammengepreßten Luft, war so entsetzlich, daß der Sturmwind sich durch den an der abhängigen Seite des Berges stehenden Tannen- und Buchenwald einen Weg durchbrach, und auf selbigem nicht einen einzigen Baum stehen ließ. Er hemmte den Lauf des Giffre, der sonst ins Thal fließt, und riß auf der entgegengesetzten Seite eine große Menge Bäume und Hütten nieder, die viel vester gebauet waren als jene, welche auf der Gemeinweide von den Schneelavinen zertrümmert und bedeckt wurden. So weit de Lück.

§. 390.

Zerrüttungen bey dem Schmelzen des Schnees auf den pyrenäischen Gebirgen. Erdbeben in Comorn, im Jahre 1770.

Im Jahre 1770 waren die Zerrüttungen, welche bey dem Schmelzen des Schnees entstehen, auf den pyrenäischen und andern Gebirgen, wegen der großen Menge Schnee, der den Winter und das Frühjahr über gefallen, sehr häufig und beträchtlich. Wenn der Schnee zu schmelzen anfängt, so durchdringt das Wasser sehr leicht das Erdreich, welches aus Erde und Sand bestehet, und macht daselbst Behälter. Wenn diese voll sind, so drückt das Wasser gegen das Erdreich, zerreißt dasselbe mit großen Krachen, bricht mit Gewalt her-

vor, reisset alles, worauf es trifft, hinweg, und wirft alles nieder. Diese Begebenheiten erregen Grausen, wenn man sie ansieht, und man überzeugt sich sehr leicht, daß die Menschen kein Mittel dagegen ausfindig machen können. Diese Veränderungen erhöhen durch die mit Gewalt fortgerissene Materie beständig die Thäler, und erzeugen auch die verschiedenen Sandarten in den Flüssen. (D'Arcet, a. a. O. S. 61.)

Am 8ten September des nämlichen Jahres ward zu Comorn neuerdings eine zweyfache Erschütterung bemerkt, doch ohne daß hierbey einiger Schaden erfolgt wäre. (Abhandlung einer Privatgesellschaft in Böhmen, 2r Theil, S. 234.)

§. 391.

Erscheinung einer Feuerkugel zu Paris. Erdbeben zu Comorn. Verbreiteter Anbau der Kartoffeln in Deutschland, im Jahre 1771.

Zu Paris verbreitete eine am 17ten Julius 1771 um 10 Uhr 36 Minuten Abends erschienene Feuerkugel ein allgemeines Schrecken. Sie ließ sich gerade zu einer Zeit sehen, da der Duc de Chaulnes Versuche mit einem elektrischen Drachen anstellte, und der große Hause glaubte durchgängig, das fürchterliche Phänomen sey durch diese Versuche her-

beygezogen worden. Diese Kugel ward in einem großen Theile von Frankreich gesehen, und schien in Paris größer und heller, als der Mond. Sie zersprang mit Krachen, und erschütterte dabey die Luft so, daß die Fenster und das Hausgeräthe zitterten, und einige glaubten, es sey ein Erdbeben dabey. Die Kugel war über England gestanden, und auch um Oxford sichtbar gewesen; ungefähr um Melün, südsüdwestlich von Paris, zersprang sie. Als man sie wahrnahm, muß sie mehr als 41076 Toisen hoch über der Erde gewesen seyn, und bey ihrem Zerspringen über 20598 Toisen. Sie mag 6 bis 8 französische Meilen in einer Sekunde durchlaufen, und mehr als 500 Toisen im Durchmesser gehalten haben. Der Himmel war bey der Erscheinung dieser Kugel vollkommen klar. *)

---

*) Einige Feuerkugeln drehen sich um ihre Axe. Gewöhnlich verschwinden sie in einigen Sekunden; man hat aber auch Beyspiele, daß sie mehrere Minuten lang sichtbar geblieben sind. Nach des Ulloa Erzählung (Hist. de l'acad. de Paris 1751.) sind sie bey der Stadt Santa Maria de la Parilla so häufig, daß viele in einer Nacht gesehen werden: überhaupt aber sind sie selten. Zuweilen verschwinden sie auch ohne Schall. (Gehlers physikal. Wörterbuch, 2r Theil, S. 234. — Muschenbroek Introduct. ad Philos. nat.

In dem nämlichen Jahre, am 11ten Januar, 30sten April, 23sten Juny, und beynahe im ganzen folgenden Monate, schien zu Comorn die Erde in Bewegung zu seyn, und man verspürte verschiedene Erdstösse, die jedoch mehr Furcht verursachten, als wirkliches Unheil anrichteten.

Zu derselben Zeit wurden in Sachsen auf einem Stücke Feld, das höchstens 10 Scheffel Korn tragen konnte, und in diesem nassen Jahre gewiß nicht getragen haben würde, 230 Scheffel Kartoffeln erbauet. Mehr als ein Tausend Menschen in Deutschland hat in der Theurung des genannten Jahres seine Erhaltung bloß den Kartoffeln zu danken. *) Die Kartoffeln, (sagt Herr Ludwig

---

T. II. §. 2541. sqq. Chladin über den Ursprung der von Pallas gefundenen und andern ihnen ähnlichen Eisenmassen, Leipzig 1794, 4. Herrn Chladins Theorie von Entstehung der Feuerkugeln, gründet sich auf einige Thatsachen, die man in C. Ph. Funks neuem Natur- und Kunstlexicon, 1r Band, S. 836 lesen kann.)

*) Die Kartoffel ist ursprünglich eine amerikanische Pflanze, aus Peru, dem heissesten Erdstriche jenes Welttheiles, und daher leicht zu erachten, daß kalte Witterung die jungen Kartoffelpflanzen ausserordentlich in ihrem Wachsthume zurücksetzen.

Schneider) sind eins der wohlthätigsten Geschenke der Natur, eine der wichtigsten Eroberungen aus dem neuen Welttheile, der uns sonst so viele zweydeutige Geschenke zugeschickt hat. Sie passen vollkommen in die deutsche Feldwirthschaft, und füllen, so zu sagen, eine Lücke aus, die wir jezt gewiß fühlen würden, wenn sie wieder entstehen sollte. Sie mißrathen fast bey keiner Witterung, bey keiner, auch der schlechtesten Beschaffenheit des Ackers so sehr, daß Saamen und Mühe ganz verloren wäre, und gerade in den nassen Jahren, die unserm Getreidebau so gefährlich sind, steigt ihre Fruchtbarkeit bis zum Bewundernswürdigen, und steuert oft dem Hunger und Mangel. Sie leiden fast nichts von Insekten und dem Hagel, und man bemerkt, daß sie sich auch immer mehr an das nördliche Klima gewöhnen, und seltener als sonst erfrieren. Sie sind gesundes und nahrhaftes Futter für das Vieh, gesund als tägliche Kost des arbeitenden Armen, wohlfeile Abwechselung auf dem Tische des Mittelmannes, und selbst von dem Luxus des Reiches gesucht und geduldet. Die fleißigen Einwohner des sächsischen Gebirges waren sonst, in Ansehung des Getreides, in einer Abhängigkeit von den Besitzern der fruchtbaren

---

müsse. (Carl Adam Heinrich Bose Handbuch der praktischen Landwirthschaft, 1r Bd. 1797, S. 227.)

Getreidepflegen, die ihnen, bey aller ihrer unermüdeten Arbeitsamkeit, drückend war. Daher fast jede Theurung im Lande Hungersnoth für diese Distrikte. Durch den Kartoffelbau haben sie diese Fesseln zum Theil abgeworfen. (Lüder Hermann Hanß von Engel, Versuch zur Beantwortung der Frage: Welche Vortheile hat die Landwirthschaft von der Aufklärung im 18ten Jahrhundert? Leipzig 1798, S. 365.)

Anmerkung. Die hessische Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste zu Cassel warf am Ende des 18ten Jahrhunderts die Frage auf: Ist der Vorwurf gegründet, daß das übermäßige Kartoffelbauen den Verfall des Ackerbaues und den Ruin der Mühlen nach sich ziehe? Bekanntlich wurde dem chursächsischen Rentensekretair im Stifte Merseburg, Herrn Ludwig Schneider, der Preiß zuerkannt.

§. 392.

Erdbeben zu Constantinopel und zu Comorn in Ungarn, im Jahre 1772.

Am 7ten May 1772 wurde Constantinopel mit einem erschrecklichen Erdbeben heimgesucht. Ein fürchterlicher Orkan, der die Erschütterung begleitete, riß den Tempel zu St. Margaretha, nebst vielen ansehnlichen Gebäuden, nieder, unter deren Schutt bey

4000 Menschen ihr Grab fanden. (M. J. Pomar. S. 754.)

Zu gleicher Zeit, wo von vielen andern Gegenden Nachrichten eines Erdbebens einliefen, empfand man auch in Comorn einige Erschütterungen.

§. 393.

Wirkungen einer Moffette *) zu Paris, im Jahre 1773.

Den 28sten des Weinmonats 1773 giengen Vormittags um 11 Uhr zu Paris Herr

*) Das Feuer ist zu betrachten 1) als rein, ohne daß es einen Bestandtheil der Körper ausmacht, und 2) im Zustande der Verbindung, als einen Bestandtheil vieler Körper. Seine erste Verbindung machen die öhllichten Körper aus, welche, so wie alle verbrennliche Stoffe in der Natur, in dem lebendigen Wesen gebildet werden. Wird der brennbare Grundstoff zerstört, so steigt ein Dunst auf, der unter den gleichen Umständen sehr gefährliche Wirkungen auf den thierischen Körper äußert; bald ist er unsichtbar, bald zeigt er sich als ein Nebel; er ist nicht entzündbar, sondern löscht vielmehr, je nachdem die Luft mehr oder weniger damit beladen ist, schneller oder langsamer, Feuer und Licht aus. Eben dieser Dunst wirkt auf das Gehirn, schläfert ein, hält den Odem auf, und tödtet sogar, oft sehr

Leguillier, der Sohn und ein Junge, ohne Licht, weil es nicht brennen konnte, in seinen Keller, in welchem ungefähr seit einem Monate 8 große Stücke von Terpentinessenz, die sehr stark rochen, mehrere große Flaschen mit Vitriolöhl, und ungefähr ein Dutzend Fäßchen mit Lorbeerenöhl standen. Fast zu gleicher Zeit waren beyde betäubt, und ungefähr nach 15 Sekunden suchten sie wieder herauszukommen: allein in der Betäubung und Schwäche, bey dem wankenden Gange, noch dazu an einem dunklen Orte, konnten sie die Treppe nicht schnell genug erreichen. Der Junge verirrte sich und kam unter die Treppe; Herr Leguillier aber fiel unten an der Treppe nieder; ob er gleich nur 12 Stufen zu steigen hatte, so war es ihm doch unmöglich, weiter zu kommen; noch 2 Minuten ungefähr blieb er bey sich; er rief um Hülfe, aber schwach und zitternd,

---

schnell. Man hat ihm, in Beziehung auf die Umstände, unter welchen er sich zeigt, verschiedene Namen, als: Moffetten, wildes Gas, brennbares Wesen in Dünste aufgelößt, fixe Luft, gegeben. — Ich will hier nur noch erinnern, daß auch der Dampf von Kohlen, wenn sie in einem verschlossenen Zimmer brennen, und von Schwefelleber, wenn Säure darauf gegossen wird, das Licht auslöscht.

der Junge hingegen mit einer lauten fürchterlichen Stimme. Er that wieder einige Schritte, fiel aber, statt die Treppe zu erreichen, zurück zwischen 2 Fässer mit Terpentinessenz, wo er erstickte. Damals hörte Hr. L. ein sehr starkes Geräusch, als wenn eine Rolle stark umgedrehet würde, aber bald folgte eine schreckliche Stille. Hr. L. bezeugte, er habe weder Schmerzen, noch Angst, und in dem Augenblicke, da er sein Bewußtseyn verlohr, die angenehmste Empfindung gehabt. — Erst bey dem Mittagsessen vermißte man sie, und der Keller war gerade der Ort, wo man sie zuletzt suchte. Einer der Brüder geht schnell in den ersten Keller, durch den man in den zweyten kam, nähert sich der Treppe zum zweyten, ruft und bekömmt keine Antwort, lauert, glaubt ein Röcheln zu hören, geht die Stufen ohne Licht hinunter, und tappt endlich im Finstern nach seinem Bruder, der so eben in letzten Zügen lag. Er ruft um Hülfe; man bringt den jungen Menschen, der noch einige Zeichen des Lebens von sich gab, sogleich hinweg; ein andrer Mensch sucht mit offenbarer Gefahr, greift allenthalben nach dem Jungen herum, findet ihn nicht, wohl aber auf dem Boden den Hund, der mit in den Keller gegangen war, todt; ein anderer findet ihn endlich, aber todt und ganz kalt, im Gesichte roth, und nicht entstellt, mit

halb offenem Munde, und in einer Lage, als wenn er so eben wieder aufstehen wollte. Hr. L. hingegen hatte das Gesicht nach der Erde gekehrt, und den Kopf auf dem Arme liegen; Mund, Nase und Wangen waren voll schwarzen Schaums, das Gesicht blaß und entstellt, und die Zähne geschlossen; so wie er Luft schöpfte, hob sich die Brust, und das Röcheln hörte auf: aber der Odem war beynahe unmerklich und schwer, der Aderschlag klein und eng. Man legte ihn zu Bette; er bekam einen kleinen Schauer; man gab ihm einige Tropfen vom paracelsischen Lilium in Wein, einen Augenblick darauf auf zweymal 7 Gran Brechweinstein in Wasser, endlich einen schweißtreibenden, geistigen, Brechen erregenden Trank, immer noch wegen der geschlossenen Zähne nur mit vieler Mühe. Man ließ ihm zur Ader, es wollte lange kein Blut kommen; es roch nach Terpentinessenz; man legte Blasenpflaster auf die Schenkel. Vier Stunden verflossen, ehe alles dieses nur im mindesten wirkte; erst da fieng er an, die Augen zu öffnen, schloß sie aber sogleich wieder zu. Nach 5 Uhr des Abends erwachte er erst gänzlich aus seinem Schlummer. Man gab ihm, nachdem er sich von selbst erbrochen hatte, mit gutem Erfolg ein Klistier, nach einigen Tagen war er wieder ganz hergestellt.

Die Gegend von Paris ist überflüßig mit brennbarer Materie durchdrungen. Die Höhlen, wo die Luft nicht die Freyheit hat, sich zu erneuern, füllen sich daher leicht mit unreiner Luft an. Man kann sie durch eine unendliche Menge von Mitteln hervorbringen, sobald man verbrennliche Körper, oder solche, die in einem gewissen Zustande brennbares Wesen enthalten, wirken läßt. (Crells chem. Annalen, 2r Band, S. 169-174.)

§. 394.

Erdbeben zu Guatimala, im Jahre 1774.

Nach der Beschreibung des Ritter Hamilton von diesem Erdbeben, welches ganz Guatimala verwüstete, gehört es unter die schrecklichen, dergleichen die vom Jahre 1755 und 1783 waren. (Philos. Transact. Vol. LXXIII. P. I.

§. 395.

Die brüllende Luftsäule zu Carcassomir, im Jahre 1775.

Am 4ten August 1775 sah man zu Carcassomir, Nachmittags um 3 Uhr, eine Luftsäule von beträchtlicher Höhe sich auf das Dorf Barbeyra herabsenken. Sie schien von einem nahen Berge zu kommen, gieng auf das Dorf los, entwurzelte die Bäume, auf

die sie stieß, und trieb sie vor sich her. Ihre Grundfläche berührte die Erde, und glich einer Säule, deren Dicke bis zur Hälfte ihrer Höhe zunahm. Hierauf verminderte sie sich, und schien sich in der Luft zu verlieren, indem sie sich zusammen bog. Ihre Farbe war, von der Grundfläche bis zur Hälfte ihrer Höhe, von einem dunkeln Quittengelb; der obere Theil hingegen schien entzündet zu seyn. Das Getöse, welches diese Lufterscheinung bey ihrem Fortgange machte, glich dem Gebrülle einer Ochsenheerde. Bald darauf theilte sie sich in zwey Theile. Der eine bildete eine Wolke, die sich in Regen und Hagel verwandelte, und so zur Erde sank. Der andere Theil stürzte sich mit lautem Getöse in den Bach Dauda, und trieb das Wasser voneinander, wodurch ein großer Platz ganz trocken wurde. Nachdem sie noch allerhand Verwüstungen angerichtet hatte, verlohr sie sich endlich seitwärts von Millepetit. (Wagner, 1r Th. S. 207).

Man sieht aus dieser Erzählung, daß eine solche Wasserhose einen brüllenden, auch wohl heulenden, Ton von sich geben kann, wie das auch die Natur der stark in Bewegung gesetzten Luft mit sich bringt, und wie dieß das Heulen des Sturmwindes noch weiter lehrt, der zuweilen in der Nacht eine schauderliche Musik von mancherley heulenden Tönen giebt. Man weiß ferner, daß diese Wasserhosen, (sie ent-

stehen nun aus der Anziehungskraft elektrischer Wolken, oder aus zwey kämpfenden Wirbelwinden, [wovon in Bergmanes Erdbeschreibung, 2r Theil, S. 41 mehr zu finden] so schnell ziehen, wie der Wind). (Fr. Knolls Wundererscheinungen, S. 174.)

§. 396.

Verwüstungen in der Mark Brandenburg und in der Uckermark durch die Kiefereule, in den Jahren 1776 und 1777.

Vom Jahre 1738 bis 1776 findet man keine Nachrichten von überhandgenommenen Raupen im Brandenburgischen; aber im Julius 1776 fanden sie sich sowohl in der Mark Brandenburg, als auch in der Uckermark wieder ein, wovon 1777 das im vorigen Jahre abgefressene Holz größtentheils abstarb. In Ansehung der Vorbeugungs- und Rettungsmittel begnügte man sich bloß zu befehlen, auf Mittel zu denken, das weitere Migriren der Raupen zu hindern, obschon die Verheerung eines Forstes von 51490 Morgen zu besorgen war. Mit einem Worte, man überließ die Sache, wie vor 300 Jahren, ganz allein der guten Mutter Natur. Allein nach allen Nachrichten war die in gedachtem Groß-Schönebecker Forste 1777 sich eingefundene Raupe nicht diejenige, welche 1791 bis 1794 den großen Schaden anrichtete, sondern die Phal. noctua piniperda, oder Kiefer-

eule, oder die grüne Forlphaläne. (Anzeige und Auszug der merkwürdigen Schrift: Ueber den Raupenfraß und Windbruch in den königl. preuß. Forsten, vom Jahre 1791 bis 1794, von Carl Wilh. Hennert, Berlin 1797. — Groß-Schönebeck'sche Forst-Departements-Akten, Anno 1776 u. 77.)

Die Witterung von 1776 und 1777 begünstigte diese Insekten eben nicht, denn die Winter waren sehr strenge, die Frühlinge kalt, und 1776 hatte man zwar einen warmen Sommer und trockenen Herbst: hingegen 1777, nächst dem kühlen Sommer, einen kalten und nachher erst gelinden Herbst. Dieß trug wahrscheinlich viel zu ihrer Verminderung bey, denn von nun an ließen die Verwüstungen wieder nach, und man merkte nichts bis 1781.

§. 397.

Auswurf des Macaluba *) in Sicilien, im Jahre 1777.

Den 30sten September 1777 hörte man, eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang, ein

*) Die Benennung dieses Berges, Macaluba, ist arabisch, und bedeudet: umgekehrt, zerstört. Er erhielt sie wahrscheinlich, um die innern Zerstörungen desselben anzuzeigen. Ein Ort auf Malta, wovon selbst ein großer Erdfall entstand,

ein dumpfes Getöse, das immer stärker wurde, und endlich an Stärke den Donner übertraf. Die Erde bebte, bekam Risse, und der Schlund des Maraluba, aus dem gemeiniglich Wasser und Schlamm ausbricht, öffnete sich auf 10 Palmen weit. Es erhob sich etwas, einer Wolke ähnliches, das in kurzer Zeit in einer Höhe von 80 Palmen aufstieg, und obwohl die ausgehende Materie hier und da eine feurige Farbe hatte: so war sie dennoch nichts anders, als Schlamm und Thon, welcher theils auf das umliegende Land kam, theils in den Schlund selbst wieder zurück fiel. Dieser Ausbruch dauerte eine halbe Stunde, und kam dreymal, jedesmal nach Verlauf einer Viertelstunde, wieder. Während dessen bemerkte man unter der Erde eine Bewegung großer Massen, und auf 3000 Schritte hörte man ein Gesause, gleich dem tobenden Meere. Jedermann erwartete den jüngsten Tag, und sah seinen Tod im Schlamme vor Augen. Der Schlamm überdeckte die umliegende Gegend auf 6 Palmen hoch, füllte Thäler aus, und ob er gleich am Tage des Ausbruchs weich und flüssig war, so konnte man doch am folgenden Tage schon darüber hingehen und in den Schlund hinein-

---

führt eben diesen Namen; man trifft dort eine beträchtliche Höhle an. (Neapel und Sicilien, 9r Theil, S. 49.)

sehen. Der Schlund gab noch etwas Schwefelgeruch von sich; die alten Oeffnungen, die während des Auswurfes verstopft waren, kamen wieder zum Vorschein, und ein unterirdisches Getöse läßt einen neuen Ausbruch vermuthen. Herr von Delonieu, dieser Augenzeuge, gieng nunmehr hin, zu untersuchen, ob, wie man durchgängig glaubte, und er selbst dafür hielt, daß Feuer bey diesen Erscheinungen das wirkende Wesen sey. Er steckte erstlich die Hand, nachher den ganzen Arm, in den Crater und in das sprudelnde Wasser, aber anstatt der Wärme fühlte er vielmehr Kälte. Nun brachte er auch den Wärmemesser dahin. Dieser zeigte in der freyen Luft 23½ Grad über dem Gefrierpunkte, und fiel bey den Versuchen um drey Grade. Kein Schwefelgeruch, kein Dampf, mit einem Worte, nicht die mindeste Spur eines vorhandenen Feuers, war zu finden; auch die Materien, die bey den heftigen Ausbrüchen ausgeworfen wurden, hatten davon nichts, sondern zeigten vielmehr das Gegentheil. Sie enthielten völlig unveränderten Kalkspat, eben so Kalksteine und Bruchstücke von Spiegelstein. Bekanntlich werden alle diese Materien vom Feuer leicht verändert, und der graue Thon wird eben so leicht gebrannt, und verliert dadurch seine Farbe: folglich war das Feuer hierbey nicht im Spiel. Die aus dem Berge ausfahrende Luft war mephitisch, ein Licht verlosch sogleich darinn, und

mit gemeiner Luft vermischt, brannte sie nicht. Nach einer solchen Ueberzeugung war es nicht schwer, die eigentliche und wahre Ursache der hervorkommenden Erscheinungen zu entdecken.

Der Boden der ganzen Gegend ist kalkartig, und mit Bergen und Hügeln von grauem und zähen Thone bedeckt, die größtentheils einen gipsartigen Kern enthalten. Von ungefähr ist in dem Macaluba eine Quelle von gesalzenem Wasser entstanden; ein Umstand, der hier um so viel leichter eintreten konnte, da in dieser Gegend das Steinsalz in großer Menge gefunden wird. Dieses Wasser lößt den Thon auf, und dringt nach den Seiten des Berges. Die Vitriolsäure des Thons verbindet sich, vermöge ihrer Verwandtschaft, mit dem Grundstoffe des Seesalzes, und entbindet die Salzsäure, die sich auf den Kalk wirft, der hier die Unterlage macht. Durch die Verbindung mit diesem neuen Grundstoffe wird eine Menge fixer Luft entwickelt. Die Vitriolsäure des Thons kann sich überdieß noch unmittelbar mit der Kalkerde verbinden und einen Gips erzeugen. Im Winter, wo der Thon durch den anhaltenden Regen noch mehr erweicht wird, kann die Luft freyer und häufiger ausfahren. Im Sommer hin=

gegen, wo der Thon mit einer harten Decke überzogen ist, kann sie nur an Stellen ausbrechen, die ihr wenig Widerstand thun. Die Erde, die sie bey ihrem Ausgange mit aufhebt, häuft sich an, und so entstehen die Kegel, in deren Mitte sie sich den Ausgang offen hält. Wird aber durch die anhaltende Hitze im Sommer die Decke zu fest, so häuft sich die Luft darunter an, es entstehen Erdbeben, unterirdische Donner; und wenn endlich ihre Elasticität die Uebermacht bekömmt, so erfolgen schreckliche Ausbrüche. Die fixe Luft ist es also allein, die sich hier thätig erweißt. Der Dampf, der sich bey solchen Ausbrüchen zeigt, ist nichts anders, als in Dünste aufgelößtes Wasser, und der Feuerschein, den man bey dem Ausbruche im Jahre 1777 beobachtet hat, kam damals bloß von der aufgehenden Sonne her, die der Beobachter nach seiner eigenen Aussage vor sich und im Gesichte hatte.

In der Nachbarschaft des Macaluba findet man viele kleine Hügel, die alle diese Erscheinungen äußern, wiewohl weit geringer, daher heissen sie denn auch Macalubette.*) Die gänzliche Unfruchtbarkeit dieses

*) Es ist im Allgemeinen zu bemerken, daß diese Phänomene gewöhnlich im Herbste sich begeben, wenn der vorhergehende Sommer

Berges und seiner Hügel kömmt von dem Seesalz der Quelle her, welches keine Befruchtung des Erdbodens zuläßt.

§. 398.

Erdbeben zu Smirna, im Jahre 1778.

Das Erdbeben, welches sich zu Anfange des Julius 1778 zu Smirna ereignete, und die völlige Zerstörung der unglücklichen schon durch die Pest ausserordentlich entvölkerte Stadt bewirkte, ist eine neue, aber Schauder erweckende Edition von Lissabon, und man wird, schrieb damals Björnståhl, der Augenzeuge von diesen schrecklichen Begebenheiten war, an den königlichen Bibliothekar Gjörwell in Stockholm, (4r Band, 7r Brief, S. 125.) nun bald mit mehrerer Schwierigkeit, als ehedem, den Platz aufsuchen müssen, wo Homers Geburtsort gewesen. Wer die authentischen Dokumente, die auf der Stelle selbst, wo das unglückliche Smirna gestanden, von Augenzeugen geschrieben worden, zu lesen wünscht, der sehe

heiß war und lange anhielt. Sie setzten aber oft eine lange Reihe von Jahren ganz aus, und folgen dagegen hernach binnen 2 Jahren zweymal. Der Behauptung einiger Geschichtschreiber, daß sie nur alle fünf Jahre wiederkehrten, widerspricht die Erfahrung. (Voyage pittoresque de Naples et Sicile de Mr. De Non.)

die Beylagen zum 7ten und 8ten Briefe, S. 131 - 142 und S. 169. Noch am 14ten August 1773 hörte man in der Nacht, ungefähr um 1 Uhr, zu Tharazia eine starke Empfindung von Erdbeben, das jedoch bloß Schrecken, aber keinen Schaden verursachte. Anfänglich entstand ein unterirdisches Getöse, das die Leute aus dem Schlafe aufweckte; darauf wurde die Erde plötzlich und heftig erschüttert, und viele wagten nicht, sich wieder zu Bette zu begeben, weil sie hier die Empfindungen der Schrecknisse kennen zu lernen befürchteten, die sich zu Smirna ereignet haben.

§. 399.

Selbstentzündung zu Eminovaz in Sklavonien. Letzter merkwürdiger Ausbruch des Vesuvs. Erscheinung der Processionsraupe zu Dresden, im Jahre 1779.

Im Herbste dieses Jahres 1779 wurde das Dorf Eminovaz, im Poscheger Comitat in Sklavonien, welches nur durch einen kleinen Wald von dem neuerbauten Dorfe Alaginczi entfernt ist, von jähling entstehenden Feuern in Gefahr gesetzt. Das Sonderbarste war, daß es nur jederzeit einen und denselben Bauernhof am meisten betraf, und mehr als einmal in einem Tage

sich äusserte. Als das Feuer das erstemal sich sehen ließ, war es früh um 5 Uhr, da es noch finster war. Man nahm eine lebhafte Feuerflamme wahr, die sich an der Ecke des Hauses von unten hinaufschlang, und das von Stroh gedeckte Dach in Flammen setzte; da man aber zeitlich genug zu Hülfe kam, so ward es glücklich gedämpft. Kurz darauf zeigte sich ein anderes Feuer, das die Thürschwelle des Hauses ergriff, und sich sehr schnell ausbreitete; es ward aber ebenfalls durch geschwinde Hülfe gelöscht.

Einige Stunden darauf, nach Sonnenuntergang, fieng aufs neue ein anderes kleines Wirthschaftsgebäude eben desselben Hofes zu brennen an, und in kurzer Zeit darauf, als schon dieses Feuer gelöscht war, brannte es in einem nicht weit davon entlegenen Zimmer. Da man aber schon durch die vorhergegangene Feuergefahr in Unruhe gesetzt war, und die sorgfältigste Obsicht trug, allen neuen Ausbrüchen vorzukommen, so wurde auch diesesmal allen übeln Folgen, die ein so schnell ausbrechendes Feuer veranlassen konnte, vorgebeugt.

Den andern Morgen, früh um 5 Uhr, sahe man ebenfalls eine Feuerflamme an der Ecke des Hauses, an der Schwelle, emporglimmen; man löschte es aber augenblicklich aus.

Da von dieser Zeit an, bis zu Anfange des Jänners vom Jahre 1730, sich nichts mehr von Feuer sehen ließ, so glaubte man, daß bloß durch die gewöhnliche Unachtsamkeit das Feuer veranlaßt worden sey. Als aber an dem Dreykönigstage dieses Jahres, da das Dorf ganz mit Schnee bedeckt war, unvermuthet des Nachts Feuer in das Dach kam, und ehe man Hülfe leisten konnte, ganz abbrannte: so fieng man an, auf die Vermuthung zu kommen, daß das Feuer durch Mordbrenner angelegt seyn müßte; und dieses schien sich noch dadurch zu bestätigen, weil von diesem Tage an, bis zum 9ten im Herbstmonate, gar nichts vom Feuer zu bemerken war. An diesem Tage aber ließ sich abermals eine Feuerflamme an der untern Ecke des Daches sehen, die so schnell um sich griff, daß sie, wenn man sie nicht gleich mit Wasser ausgelöscht hätte, das ganze Dach würde ergriffen haben. Kurze Zeit darnach, nämlich den andern Tag, fieng eines Nachbarn Haus zu brennen an, und das mit solcher Heftigkeit, daß es sowohl das schon so oft mit Feuer angegriffene Haus, als auch noch einen dritten Bauernhof im Dorfe in Brand setzte, und in Asche verwandelte.

Von dieser Zeit an wüthete das Feuer alle Augenblicke im ganzen Dorfe, und nicht nur allein Dächer und Gebäude, sondern auch besonders die Zäune und allerley brennbare

Vorräthe sahe man wechselsweise von dem Feuer ergriffen und mit solcher Geschwindigkeit verbrennen, daß man sie gar nicht retten konnte. Ja, ein im Hofe liegender ungebrauchter Wassertrog ward mitten unter den ihn umgebenden und wirklich darauf sitzenden Leuten augenblicklich in schnelle Flammen gesetzt, und ohne Rettung von denselben verzehrt.

Nun fiengen die erschreckten und äußerst bestürzten Einwohner an, die Sache für eine übernatürliche Begebenheit zu halten, und ein Theil schrieb es den Zauberkünsten der Zigeuner, oder sonst einer übernatürlichen Einwirkung einer wunderbaren Macht, zu; und da sie glaubten, daß dieser nicht leicht auszuweichen wäre, so flüchtete man sich mit allem, was man fortbringen konnte, unter freyen Himmel, um doch etwas retten zu können. Aber auch hier blieben diese armen Einwohner nicht verschont; denn auf die wunderbarste Art von der Welt fiengen auch hier ihre verschiedenen brennbaren Geräthschaften zu brennen an, und verbrannten unter den Händen der bestürzten Einwohner. Besonders aber ist der Fall ihnen wunderbar vorgekommen, daß aus einer gut versperrten und lange verschlossenen Kiste, in welcher Kleider verwahrt waren, auf einmal der hervorgekommene Rauch Feuer verkündigte; und als

man sie öffnete, so sahe man, daß die Leinewand, in welcher die Kleider eingewickelt waren, Feuer gefangen hatte und brannte. Selbst den Klügsten war dieser Fall wunderbar, wie in einem, vor allem Zugang so genau verwahrten, Orte ein Feuer entstehen könne, da, gewöhnlicher Weise, durch Benehmung der Luft, ein schon wirklich brennendes Feuer immer am leichtesten gedämpft wird. Alle Einwohner waren darinnen einstimmig, daß der Ausbruch des Feuers jederzeit mit einer schnellen und ausserordentlich heftig um sich greifenden Flamme geschehen sey, die man nur sehr schwer habe dämpfen können.

Nun blieb den verarmten Einwohnern nichts übrig, als diesen für sie so verderblichen Ort, so schnell als möglich, mit allen, was sie fortbringen konnten, zu verlassen. Die Obrigkeit ermangelte nicht, diesen armen Unterthanen alle nur mögliche Unterstützung zu verschaffen, und gab sich zugleich Mühe, die Ursache und den Grund dieser so sonderbaren Entzündungen zu erfahren. Verschiedene erfahrne Männer, die auch Gelehrte seyn wollten, riethen zwar verschiedenes, aber bey der Untersuchung konnte man gar nichts, was nur in etwas Licht verbreiten konnte, auffinden. Bald gab man einer entzündbaren Sumpfluft die Schuld, ungeachtet nichts,

als ein paar Schöpfbrunnen vorhanden waren; einige glaubten ein elektrisches Feuer; andere die Entzündung von der Gährung verschiedener brennbarer Körper, so wie man es in Petersburg vor nicht gar langer Zeit erfahren hat; noch andere ein unterirdisches Feuer, zur Erklärung zu brauchen. Ein großer Theil glaubte noch immer Verwahrlosung, oder feine Bosheit in der ganzen Begebenheit zu finden, obwohl alle in Verlegenheit kamen, alle diese auf so sonderbare Art sich ereignete Entzündungen zu erklären.

Da man nun auf keinerley Weise die Sache aufklären konnte, so ward von der Obergespanschaft ein Bericht nach höchsten Orte eingesandt; von daher ergieng der Befehl an die Universität Ofen, daß zwey Naturforscher an den Ort sich begeben, die Sache auf das Genaueste untersuchen, und den Bericht erstatten sollten.

Es reisten daher der Professor der Naturgeschichte, Herr Piller, und der Professor der Landwirthschaft, Herr Mitterbacher, nach Eminovaz, untersuchten alles auf das Genaueste, ließen die Brunnen ausschöpfen, das Erdreich tief untersuchen, und konnten nichts destoweniger gar nichts auffinden, was zu solchem häufigen Brande Ge-

legenheit gegeben. Da das Gerücht gegangen, daß man aus der Erde zu verschiedenenmalen Feuerflammen aufgehen gesehen, so glaubten schon viele, einen verborgenen Vulkan, oder einen brennbaren, ausdünstenden Stoff in der Erde zu finden, so wie die Feuer zu Pietramala, in Italien; das ewige Feuer, am Feuerberge in Astrakan, so Doctor Lerche beschrieben; auch viele in Böhmen, bey Falkenau, und sehr oft in den Steinkohlenwerken vorkommen.

Allein, bey Untersuchung der ganzen Gegend des Erdreichs durch genannte beyde Professoren, so wie es auch ihre Berichte geben, hat man ausser der gewöhnlichen Dammerde, Thon in verschiedenen Lagen, zwischen welchen nur sehr selten einige kleine Stücke von Eisen-Bohnen-Erz, und kleine Kießnieren vorkommen, gar nichts entdecken können. Noch weniger hat man einige Zeichen von verborgenen Erdbränden oder vulkanischen Producten auffinden können. Daher ist noch immer dieses so sonderbare Ereigniß unerklärbar. *)

*) So sonderbar und unglaublich die Erzählung dieser noch bis jezt nicht sehr bekannten Begebenheit auch scheint, so läßt sich doch gar nicht an der Wahrheit der Ereig-

Den 29sten Julius des eben gedachten Jahres war auch der Anfang der 33sten Ern=

---

niß zweifeln, da diese auf das neue in der durch den Druck bekanntgemachten, und durch diese Begebenheit veranlaßten Reise der beyden Herren Professoren Piller und Mitterbacher, so unter dem Titel: Iter per Poseganam Sclavoniae Provinciam, 4. 1784, zu Ofen gedruckt worden, besonders in der Zuschrift an den Grafen von Jankowich, Obergespan von Poscheger Comitat, bestätiget, und die fruchtlose Untersuchung der Ursachen dieses Brandes, S. 54, angeführt wird. Wir finden in dem Journal des Scabans, auf das Jahr 1671, eine vollkommen ähnliche Ereigniß erzählet, die zugleich durch das Zeugniß der obrigkeitlichen Personen, von der Generalität zu Rouen bestätiget wird, und sich mit dem Dorfe Boncourt, an dem Flusse d'Eure gelegen, zugetragen hat. Es entstand durch 4 Jahre zu verschiedenenmalen ein Feuer, von dessen Entstehung man keine Ursache angeben konnte. Es ergriff Häuser, Scheunen, Ställe, Mauern und dergl. schlich sich selbst in das Innere der Häuser, und verbrannte die Geräthschaften. Es war sehr heftig, von blaulichter Farbe, und von einem übeln Geruch. Es war gleich einem spielenden Feuer, das hin und wieder an allen Gattungen Materien sich vergriff, und oft einen Körper verzehrte, der neben und zwischen andern

ption des Vesuvs, seit jener schrecklichen im Jahre 1779. Der Crater des Vesuvs war damals cirkelrund, und mochte etwa 90 Schritte im Durchmesser haben. Mitten aus ihm erhob sich ein kleiner Berg, der etwa 100 Schritte hoch war, und 40 im Durchmesser hatte. Aus diesem Berge, der gleichsam den Schornstein des Vulkans ausmachte, stieg schon im May 1779 alle halbe Viertelstunde eine 10 - 12 Schuh starke Feuersäule auf, die sich fast 250

---

brennbaren lag, ohne denselben Schaden zu thun. Gemeiniglich entstand dieser Brand zu Ende des Augusts, oder Anfang Septembers, mit einem Süd-Süd-Wind, obwohl es auch zu Zeiten, da ein anderer blies, sich zeigte; man konnte diesen Brand durch ein röthliches Gewölke kurze Zeit voraussehen. Die Felder trugen Früchte, wie gewöhnlich; verschiedene Hütten, in der Entfernung von etwa 50 Schritten, sind immer von diesem Brande befreyt geblieben. Eine weitläuftigere und umständlichere Nachricht steht, aus diesem Journal entlehnt, in dem Collections Academiques, Part. I. Etrang. p. 262. (Abhandl. der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaft in Prag, 1sten Bandes, 2te Abtheilung. Schreiben des Dr. Anton Payzy über die sonderbaren Entzündungen, so sich in dem Dorfe Emnovaz, in Poscheger Comitat in Sklvonien, ereignet haben, S. 117.)

Schritte hoch über den Berg erhob, und einen Regen von verbrannten Erden, halb calcinirtem Sande, Harz und Asche verbreitete, welches Gemisch man in Neapel Rapillo nennt. — Den 2ten August öffnete sich der Vesuv um 7 Uhr Morgens auf der Seite der Somma gegenüber, und sprühte eine Lava aus, welche sich in 2 Ströme theilte, wovon der eine gegen die Einsiedeley, der andere aber gegen Ottajano, sich ergoß, auf die man jedoch um so weniger achtete, da sie ihren Lauf über alte Lava nahmen. Den 7ten hörte der Erguß auf, und kaum merkte man noch ein wenig Rauch, allein gegen Mitternacht ereignete sich ein neuer Ausbruch, und der Berg spye durch seinen Crater Feuergarben und Steine. Den 8ten Morgens schien alles ruhig, und da es bis gegen Mittag regnete, konnte man den durch Wolken verdeckten Berg nicht beobachten, bis gegen 3 Uhr Abends der Himmel sich aufheiterte, und man alles ruhig sah. Nach 8 Uhr und 40 Minuten Abends sprühte der Crater Flammen mit gewaltigen Steinen, die von einer Höhe von 2000 Klaftern wieder niederstürzten, und augenblicklich den ganzen Vesuv bedeckten. Aber nicht nur dieser, auch die Somma, die auf 2000 Klaftern entfernt ist, auch die Gegenden um Nola, in einer Entfernung von 4 italienischen Meilen, waren gleichsam übersäet, so daß die Dächer und Fenster dieses Städtchens davon

sehr beschädigt, und die Felder 4 bis 5 Zoll hoch mit Asche und calcinirten Bimsstein überlegt wurden. Dieser Ausbruch dauerte 20 Minuten, hörte dann plötzlich auf, und hinterließ zum Merkzeichen nichts als eine kleine Flamme an der Oeffnung des Craters; die entflammten Steine hingegen, welche auf dem Zuckerhut der Somma und den umliegenden Vertiefungen lagen, glühten sichtbar über eine Stunde, und schienen gleichsam die Blitze zu röthen, die aus einer schwarzen Wolke, die vom Vesuv gegen Neapel strich, hervorleuchteten, und mit Elektricität geschwängert schienen. Die Helle des Feuerstroms erleuchtete ganz Neapel, und während dieses schauderlichen Auftritts borstete der Berg auf der Seite gegen Ottajano an mehreren Orten, und sprühte Lava, glühende Asche und Steine mit so vieler Heftigkeit aus, daß mehrere Personen sich nicht flüchten konnten, und die Dörfer der Somma und von Ottajano, so wie ein Schloß des Königs, Namens Cacciabella, äußerst beschädigt wurden.

Den 9ten gegen 10 Uhr des Morgens warf der Vesuv mit eben so viel Heftigkeit neue Steine aus, und dieser Ausbruch dauerte gleich streng bis gegen 3 Uhr des Abends, von welcher Zeit an das Feuer allmählich schwächer wurde, bis den 11ten Morgens, wo er wieder mit gleicher Heftigkeit aus-

brach, sich aber gegen den Abend wieder stillte. Der Berg umzog sich ringsum mit Gewitterwolken, aus welchen bis gegen 10 Uhr ein gräßliches Donnerwetter brüllte, nach dessen Aufhören der Vesuv noch bis gegen Morgen ein gewaltiges Getöse machte, das aber, des allgemeinen Schreckens und Lärms wegen, weniger bemerkt wurde. (Mentelle, die verglichene Erdbeschreibung, S. 317.)

Als bey diesem Ausbruche der Berg sehr stark brannte, stieg nach einem schrecklichen Donner ein dicker, die Flammen verhüllender, Rauch auf, durch den aber dann in der Folge wieder eine Feuersäule brach, deren Höhe dreymal so groß seyn mochte, als die Höhe des ganzen Berges. Das benachbarte Meer hatte durch den Schein dieser Feuersäule in einer ansehnlichen Weite hinaus ein feuriges Ansehen. Der Berg verwandelte sich dabey in eine glühende Halbkugel. Steinblöcke, die über 100 Fuß im Umfange hatten, wurden herausgeschleudert. Die Asche verbreitete sich 100 italienische Meilen weit. Durch diesen Ausbruch wurden die Formen des Vesuvs ganz umgestaltet.

Da der Pater La Torre eine Beschreibung hievon zu Neapel im Druck gegeben hat, so mag hier ein Auszug derselben Platz

finden, welchem wir einige Nachrichten vom Zustande des Berges nach der Entzündung beyfügen wollen, aus denen man abermals den eifrigen und furchtlosen Beobachter erkennen wird, wie der durch seinen Eifer für das Studium der Natur so berühmte Ritter Hamilton, der den Vesuv 62mal bestieg, gewesen.

„Die große Menge brennender Steine, „die der Vulkan seit 4 Jahren in wieder„holten Entzündungen ausgeworfen hatte, „bildeten im Crater einen neuen Hügel, „welcher 150 Fuß hoch war, und die Mün„dung sehr verengt hatte. Weil nun ein „Theil davon wieder in den Abgrund hinab„gestürzt war, so fand man es gegenwärtig „wohl möglich, durch eine vorsichtige Lage „über den Rand den Schlund hinab und bis „auf den Grund zu blicken, welcher einem „unermeßlichen Schmelzofen ähnlich sahe. „Das innere Gemäuer dieses Abgrundes, „sagt Pater La Torre, glich großen, ge„rade in die Höhe stehenden, durch heftiges „Feuer vestgewordenen, und sehr durchlöcher„ten Pfeilern; dieß war der Anblick des „Vulkans, als er wieder zu wirken anfieng.

„Am 29sten Julius floß entflammte „Materie aus dem Gipfel des Berges her-

„ab in die innern Thäler, und gab der ganzen
„Oberfläche derselben während der darauf fol-
„genden Nacht, das Ansehen eines Feuersees.

„Am 1sten August erschienen am Abhange
„des Berges, gegen Neapel, zwey neue
„Oeffnungen, woraus ein Strom von Lava
„floß, welcher gegen Resina sich ergoß, zwey
„Arme bildete, und am 5ten August stille stand.
„Schon fieng man an zu glauben, daß der
„Ausbruch für dieses Jahr geendigt seyn werde,
„als sich schnell die Schaubühne zu sehr bemer-
„kenswerthen Erscheinungen wieder öffnete.
„Eine neue Oeffnung that sich gegen Ottaja-
„no, an der entgegengesetzten Seite von Nea-
„pel, plötzlich auf, aus ihr drang ein Rauch,
„der so dicht und so schwarz war, daß man
„in einer Entfernung von 10 Palmen keinen
„Gegenstand mehr unterscheiden konnte. Der
„Gestank, den dieser Rauch verbreitete, war
„ansteckend. Inzwischen hielten die Flammen,
„welche auf der Seite des Berges Somma
„emporgestiegen waren, inne, und Asche, die
„gegen der Morgenseite herabfiel, ersetzte ihre
„Stelle. Freytags, den 6ten August, war
„alles ziemlich ruhig, ausgenommen einige
„Steine, die der Berg auf der Seite von
„Portici auswarf. Den 7ten Abends flo-
„gen Flammen, Rauch und Steine gegen
„Ottajano, und steckten ein Gehölze, nebst
„mehreren Wohnungen, in Brand.

„Morgens, am 8ten August, war der „Gipfel des Berges ziemlich stille, und warf „wenig Rauch von sich; doch schien es mir, „bey genauer Beobachtung, als wenn die Ge„stalt desselben sich geändert hätte, und der „kleinere, im Innersten befindlich gewesene, „Hügel verschwunden wäre, weswegen ich ver„muthete, er sey gänzlich den Schlund hinab„gestürzt; denn der Crater kam mir viel nie„driger, und der Gipfel gleichsam in zwey „Theile getheilt, vor. In dieser Vermuthung „bestärkte mich nicht allein die mir von den „jährigen zweymaligen Versuchen bekannte Ge„stalt des Vesuvs, sondern auch die Beobach„tung durch ein Seherohr, mit dessen Hülfe „ich ganz genau den Bruch an der Mündung „unterscheiden konnte. Es muß aber hier be„merkt werden, daß einige Tage vor dem 8ten „August zweymal starke Regengüsse gefallen „waren. Am Abend des nämlichen Tages, ge„gen 9 Uhr, konnte man deutlich die Gewalt „des innern Feuers erblicken; denn mit „einemmal fuhr ein Klumpen feuriger Stei„ne empor, welche im Auseinandersprieſſeln „eine Feuermasse bildeten, deren Grund„lage der Crater selbst war, und die im „allmähligen Emporsteigen einen ungeheu„ren Cylinder ausmachten. Die Menge „und Höhe der beständig emporfliegenden „und sich einander durchkreuzenden Steine „war Ursache, daß diese Feuersäule nicht

„immer einerley Maas behielt, sondern
„*bald* höher, bald niedriger ward.

„Drey Stunden dauerte dieses Schauspiel
„ununterbrochen fort, während welcher Zeit
„auch aus dem Gipfel ein dicker schwarzer
„Rauch gieng, der bey der stillen Witterung
„sich geradezu erhob, und zu einer Höhe em=
„porstieg, die man mit Wahrheit unermeßlich
„nennen, und von der man keine Vorstellung
„geben kann. Nach Verlauf einer halben
„Stunde veränderte sich die Scene; ein Wind,
„der von Abend blies, zerstreute diese großen
„Feuerwolken, und die Säule von entflamm=
„ten Steinen hörte auf."

„So groß war die Menge dieser ausgewor=
„fenen Steine, daß der ganze Vesuv bis ins
„Thal hinab ein Feuer schien. Dieser Anblick
„war neu, und bey den vorigen Auswürfen,
„von denen ich wenigstens Zeuge war, nie ge=
„sehen worden. Eben so war es auch jene
„furchtbare Säule, welche die gegenwärtige
„Entzündung auszeichnete. Denn stets sahe
„man die entzündeten Felsenstücke mit Rauch=
„klumpen vermischt, und nur unterbrochen,
„ohne eine Feuergarbe von so beträchtlicher
„Höhe zu bilden, herausfahren.

„Während der Zeit, da dieses schauder=
„volle Schauspiel fortdauerte, hatte sich durch
„die ganze Gegend ein unerträglicher Schwe=

„felgestank verbreitet. Bis nach Neapel „hörte man ein Kanonenschüssen ähnliches Ge„töse, sah mitten aus dem dicken Rauche un„aufhörlich eine Menge von Blitzen fahren, „und, was das Sonderbarste ist, man ent„deckte, als der Abendwind den Rauch zerstreut „hatte, um den Berg herum viele feurige Ster„ne oder Lichtzeichen mit langen Feuerschweifen, „welche nicht, wie bey gewöhnlichen Ausbrü„chen, sogleich wieder verschwanden.

„Alle diese Phänomene des 8ten Augusts „dauerten, wie gesagt, ohngefähr ¾ Stunden, „während dem die Menge ausgeworfener Stei„ne, Aschen und Sandes so beträchtlich ward, „daß die ganze Seite von Somma und Ot„tajano 9 Zoll hoch damit bedeckt war. „Die Seiten von Neapel und Portici „waren davon ausgenommen, welches die „Abendwinde bewirkten, die sich glücklicher„weise erhoben hatten.

„Die Aschenregen verbreiteten sich 68 Mei„len weit, und ich habe solche Asche gesehen, „die bis nach Apulien flog, und an eine „Person nach Neapel zurückgeschickt wurde.

„Am Morgen vom 9ten, so wie am 10 und „11ten August hörte man immer noch das Ge„räusch des Berges, welcher noch sehr stark „rauchte, auch verspürte man noch Erderschüt„terungen. Aber am Abend des 11ten ge„gen 8 Uhr schien er ruhig zu werden. Doch

„war er nicht ganz unthätig, rauchte noch den „ganzen August hindurch, und bis an das „Ende des Septembers. Mehrere Erdbeben „wurden während des folgenden Monats ver„spürt, und noch häufig hörte man Schläge „im Innersten des Berges, die nicht selten, so„gar bey heiterer Luft, mit Blitz und Donner „begleitet waren — eine besondere Erschei„nung, die man öfters zu bemerken Gelegen„heit hat."

Mit einem mehr sinnreichen als richtigen Schluß über die Ursache der Fortpflanzung des Erdbebens endigt der Pater La Torre seine Erzählung. Er bemerkte gleich Anfangs, daß der Mittelpunkt der Bewegung nothwendig im Mittelpunkte des Vesuvs seyn müsse, und betrachtet sodann die unermeßlichen Mengen von Lavaströmen, die der Vulkan so lange Zeit um sich herum ergossen hatte, als eben so viele Arme, mit denen er einen Umkreis von 5 bis 6 Meilen einschließt, welche wegen dieser Verbindung, in der sie sich mit dem Berge befinden, gezwungen sind, alle Bewegung mitzumachen, die ihm die Gegenwirkung der in ihm kochenden Materien verursacht.

Im nämlichen Jahre, 1779, war die Processionsraupe oder Katzeneule (Phal. bombyx processionea) in der Gegend von Dresden in ungeheurer Anzahl. Sie zogen in Linien, die durch Fäden aneinander geket-

tet waren, und bedeckten die Bäume von der Erde bis an den äußersten Gipfel.

In eben diesem Jahre war ihre Anzahl auf den Bäumen der öffentlichen Promenaden zu Nancy so groß, daß man fürchten mußte, wenn sie nicht plötzlich auf einmal umkämen, die Luft angesteckt würde, und epidemische Krankheiten verbreitet werden. Man ließ ein Gemisch von $\frac{3}{4}$ Pfund Schwefel, und $\frac{1}{4}$ Pfund Salpeter bereiten, Stroh unter die Bäume legen, es mit dem Pulver bestreuen und anzünden, wovon die Raupen ins Feuer fielen und verbrannten. Unterdessen wurden die übrigen Raupen und ihre Nester mit Stangenbesen von den Bäumen abgekehrt, und 16 Personen tödteten in einigen Tagen mehr, als 4 Schubkarren fassen konnten. *)

---

*) Die Processionsraupe wohnt auf den Eichen- und Fichtenbäumen von mittlerer Größe, von deren Blättern sie sich nährt. Der Vogel hat gräulichbraune, mit dunkeln Streifen besetzte Vorderflügel, und gräulichweiße Hinterflügel. Das Männchen hat der dunkeln Streifen drey, das Weibchen nur einen. Die Raupen haben einen schrägen, gelbhaarigen, mit einem breiten gelben Streifen besetzten Körper, und machen ein gemeinschaftliches Nest, mit verschiedenen Zeltern. Sie ge-

hen processionsweise in Zügen, die aus mehr als hundert Gliedern bestehen, von einem Baume und Zweige zum andern, und kommen auch so wieder zurück. Diesen Zug beobachten sie alle Tage in der größten Ordnung, wenn sie ihrer Nahrung nachgehen. Sie haben einen Anführer, welches Amt aber abwechselt. Dann folgt eine einfache Reihe Raupen, von ohngefähr einen Fuß Länge, und zwar alle dicht angeschlossen; hierauf eine Reihe, die paarweise fliegen, dann eine zu drey Gliedern, dann wieder eine zu vieren, u. s. w. bis der ganze Zug aus der Wohnung ist. So wie der Anführer sich wendet, so bewegt sich ihm auch der Zug gleichförmig nach; und so wie der hurtig oder langsam fliegt, in dem nämlichen Zeitmase folgt auch dieser. Stöhrt man die Ordnung, so stellen sie sie geschwind wieder her; und nimmt man den Anführer weg, so vertritt die folgende Raupe sogleich seine Stelle. Sie verbreiten sich gliederweise über alle Zweige, und gehen in der vorigen Ordnung wieder nach Hause. Abends, nach Sonnenuntergang, und des Morgens vor Sonnenaufgang halten sie diese Processionen. Allenthalben, wo sie hinschreiten, spinnen sie Seide, und der Baum, den sie bewohnen, ist gleichsam damit tapezirt. Man muß mit diesen Raupen ausserordentlich vorsichtig umgehen, denn die Haare reiben sich so leicht ab, daß man nicht

sicher unter einem solchen Baume weggehen kann, ohne von einem beschwerlichen Zucken und Geschwulst befallen zu werden. Die Giftmischer haben sich derselben sonst zu den abscheulichsten Absichten bedient, sie unter das Getränk gemischt, und dadurch die bezielte Person unter den schmerzhaftesten und entsetzlichsten Convulsionen hingerichtet. Wo sich diese Raupen in großer Menge einfinden, da machen sie die Fichten- und Tannenwälder ganz kahl. (Donndorf, 4r Th. S. 577.)

Sieben und zwanzigstes Kapitel.

§. 400.

Verheerungen durch die Termiten auf Martinique. Erdbeben zu Java. Erscheinung der Phal. piniperda in Pommern. Blutfarbe des Wassers in dem Stadtgraben zu Eppingen in der Pfalz, im Jahre 1780.

Im Jahre 1780 fürchteten die Pflanzer von Martinique, durch die Termiten, *) die

*) Die Termiten, oder die weisen Ameisen, gehören nicht zu dem Geschlechte der eigentlichen Ameisen, sondern machen ein eigenes Geschlecht aus. Was man von einer Art derselben, die sich in Guinea, in beyden Indien und auf Neuholland aufhält, erzählt, ist so sonderbar, daß es Anfangs, als Reisende es zuerst berichteten, für eine Fabel gehalten wurde. Aber glaubwürdige Männer haben es ausser allem Zweifel gesetzt. Diese Termiten und gesellig lebende Insekten, die zwar klein, von Figur etwa einen Vier-

oftmals Schrecken in den westindischen Kolonien verbreiten, um ihre Zuckererndte gebracht zu

---

telzoll lang, aber groß in ihren Unternehmungen und sehr schädlich durch die von ihnen herrührenden Zerstörungen sind. In einer einzigen Nacht durchlöchern sie die stärkste Breterwand, wie ein Sieb. Der stärkste Hausrath von Mahagoniholz zerfällt durch ihr Gebiß in weniger Zeit in Staub. Ein Meublen- oder Waarenmagazin ist von ihnen in einigen Wochen aufgeräumt. Ja selbst das Reisbley, Bleyfedern, wird von ihnen zerstört, und dem Metall und dem Glase drücken sich, bey solchen Gelegenheiten, schwer zu tilgende Flecken ein. Wahrscheinlich kommen sie auch mit den Ameisen durch eine eigene thierische Säure überein. Ihr Angriff auf große Gegenstände geschieht mit einer bewundernswürdigen Geschwindigkeit. Da sie das Licht scheuen, so bauen sie um die todte Holzmasse vielfache Gänge von Thon. Hierunter geschützt zerstören sie in allen Richtungen die stärksten Pfosten, Balken oder Bäume. Man sieht es oftmals solchen Bäumen nicht sogleich an, daß sie abgestorben sind, und daß ihr Inneres schon durch die Termiten zerstört ist. Smeathman kam, wie er sich ausdrückt, plötzlich über Kopf zur Erde, mitten unter die übrigen Pflanzen des Waldes, als er zufällig gerade einen solchen, dem Scheine nach gesunden, Baum zu erklettern suchte. — —

werden, ja die Insel selbst verlassen zu müssen. Sie setzten in dieser Noth den erstaun-

---

Unter den vielen Beyspielen von ihrer Gefräßigkeit und von ihrem Zerstörungstalente dient folgendes zugleich zum gültigsten Beweise ihres hohen Werths in der großen Haushaltung der Natur. — Die vielfachen Kriege, oftmals der Wunsch, eine von dem Feinde entferntere sichere Lage zu genießen, ja zu Zeiten der Trieb der Veränderlichkeit, nöthigt oder bestimmt oft die Neger plötzlich, die angesehensten Städte zu verlassen. Viele hundert hölzerne Gebäude bleiben sodann öde. Ihre Pfeiler und Pfosten bestehen fast durchgehends aus den, wegen seiner, selbst von unsern Werkzeugen kaum bezwingbaren Härte, sogenannten Eisenholze. Der Termes bemeistert sich, nach Abzug der Menschen, einer solchen Negerstadt. Innerhalb 2 Jahren ist nicht etwa alles zernagt, alles in Staub verwandelt, und keine Spur jener unverwüstlichen Balken zu finden, sondern ein trefflicher junger Wald bedeckt schon von neuem den durch diese Insekten frey gewordenen reichen Boden. Welch eine Kraft zu zerstören, aber auch welch eine Kraft wieder aufzuleben! — Verschiedene Arten der Termiten wandern in langen Zügen durch die Waldungen einher, beobachten dabey, gleich den Ameisen, eine bewundernswürdige Ordnung, und werden von einzelnen größeren Soldaten zu solchen großen Expeditionen angeführt. Diese wandernden Termi-

lichen Preis von einer Million Livre (250000 Thaler) auf das beste Mittel, sie zu vertilgen.

---

ten (Termes viarum) horchen dabey, dem Smeathman zufolge, genau auf das Geläute, welches das größere Insekt (der Soldat) von Zeit zu Zeit, wie bey jenem großen Baue, hören läßt. Wahrscheinlich, um besser gehört zu werden, hat er ein hoch über den Heerzug hervorragendes Pflanzenblatt bestiegen; die ganze Armee zieht unter ihm fort und erwiedert genau durch ein allgemeines Gezische das Signal der Führer. — Andere Termiten (Termes arborum) erbauen sich künstliche Wohnungen auf den Zweigen und um die Zweige der Bäume. In einer Höhe von 50 ja 70 Fuß findet man ihre cylindrischen Nester zuweilen von der Größe eines Stückfasses. Das ganze Geschlecht der Termiten scheint indeß nicht auf vegetabilische Nahrung eingeschränkt zu seyn. Andanson behauptet, er sey von ihnen im Schlafe angefallen, und Römer schreibt der weisen Ameise ganz bestimmt den Trieb und das Vermögen zu, todte und selbst lebendige Thiere anzugreifen. Alle Thiere, sagt er, fürchten sich vor ihnen, und man hat bemerkt, daß sie einen Bock oder Schaf völlig auffressen, und nichts als die Beine zurücklassen. — Mit den Termiten vereint, räumen nun die wirklichen Ameisen der heissen Zone alles auf das Schnelleste auf, was dort Fäulniß bewirken kann, und werden sowohl den lebenden Thieren, als auch den Menschen ge-

Wie aber bey uns oft aus Nebenursachen, z. B. wegen besonderer Witterung, oder we-

---

fährlich. „Sie verheeren und verwüsten alles, sagt Bosmann, kein Thier kann sich ihrer erwehren; Tauben, Hühner, ja selbst die geschwinden Ratten entgehen ihnen nicht, wenn sie nur erst von einer Ameise (der Führerin des Zuges) ergriffen sind.“ In einer Nacht hatten sie zu Concho eine Kuh skeletirt. — „Auf, auf Vater, schryen die Neger dort dem Carli zu, welche ihn zu Nachts in seiner Krankheit bewachten, die Ameisen sind gekommen, und es ist keine Zeit zu verlieren.“ Man streifte die Ameisen von seinem Körper ab, trug den Kranken von seinem Lager, und zündete das Stroh an vier Orten der Wohnung an, woselbst die Insekten bereits einen halben Fuß hoch übereinander lagen, und daneben das Vorhaus und den ganzen Gang anfüllten. Der kranke Missionär wäre, wie er selbst gesteht, von ihnen, ohne die Hülfe der Schwarzen, sicher aufgefressen; denn man richtet dort die Missethäter dadurch auf die schandhafteste Art hin, daß man sie gebunden diesen Insekten preis giebt. Daher werden sie sogar von den Europäern gefürchtet. Diese sehen sich gezwungen, oftmals ihren nächtlichen Streifzügen, durch Verlassung der Betten und Zimmer, zu entgehen. Smith, der als Aufnehmer oder Landmesser sich in Guinea aufhielt, beschreibt einen dieser furchtbaren Züge umständlich. (Man lese Walthers Betrachtung über

gen einer zurückbleibenden Vögelart, zu Zeiten einzelne schädliche Raupenarten schnell überhand nehmen und im nächsten Jahre wieder verschwinden, so half auch hier die Natur selbst den Pflanzern von Marinique. Solche Uebel sind vorübergehend, aber der Hauptnutzen, der wohlthätige Zweck, den der Schöpfer durch seine weisen Einrichtungen hervorbringt, ist unvergänglich. (Zimmermanns Taschenbuch der Reisen. Jahrgang 1802. S. 182)

Eines der stärksten Erdbeben in den neuern Zeiten war das, so sich am 22sten Januar 1780 zu Java ereignete. (s. Stavorinus Reise, S. 161.)

---

die Natur, 3r Theil, S. 459. Zimmermann, a. a. O. S. 160.) Die Arbeiter sind nicht nur geschlechts- sondern auch sogar gesichtslos. Unsere Verwunderung vermehrt sich, wenn man bedenkt, daß die Termiten ihre Pyramiden (denn viele führen mit vereinigten Kräften im Felde kegelförmige, inwendig gewölbte Wohnungen von sandigthoniger Erde auf, welche 10 bis 12 Fuß hoch sind, und unten im Umfange wohl 14 bis 15 Fuß haben,) innerhalb 3 bis 4 Jahren beendigt haben; dahingegen die Aegypter 30 Jahre zu den ihrigen verwendeten. (Georg Forsters kleine Schriften, 1r Th. S. 257.)

In dem nämlichen Jahre wüthete die Phalaena piniperda in Vorpommern. Aus Mangel an Futter haben damals die Raupen hoch übereinander auf dem Boden gelegen, und sind auf den Wegen zertreten und zerfahren worden. (Carl Wilhelm Hennert über den Raupenfraß.)

In dem ersten Bande der chemisch-physischen Schriften des Herrn Achards findet man eine Nachricht über das Wasser einer kleinen See bey Straußberg, welches zuweilen eine rothe Farbe bekömmt. Dr. Succow fügt eine andere in Lorenz Crells chemischen Annalen, 1r Bd. S. 513, bey, welche ihm von Herrn Müller zu Eppingen mitgetheilt worden ist.

Der Stadtgraben zu Eppingen in der Pfalz ist mit einem stillstehenden faulen Wasser, welches keinen Zufluß, ausser einigen Quellen in sich selbst, nebst den aus der Stadt dahinfliessenden Abzüchten hat, angefüllt, und führt auf dem Boden einen übelriechenden schwarzen Morast. Ein Platz dieses Wassers, von ohngefähr 12 Quadratschuhen, färbte sich im Jahre 1780, einige Tage nach Johannis Abends, gegen 4 Uhr, so roth, wie Blut, nur daß es noch durchsichtig dabey blieb. Des andern Morgens ward man diese Röthe nicht mehr gewahr, sie stellte sich aber gegen Abend um die

nämliche Stunde wieder an demselben Orte ein. Den dritten Tag war von der Röthe im Wasser nichts mehr zu sehen; sie kam aber dafür den vierten Tag Morgens wieder zum Vorschein, wo diese rothe Farbe aus einem größern Platze des Stadtgrabens hie und da in die Höhe stieg, und die Materie solche Ströme bildete, als wenn Blut aus einer Ader in das Wasser fließt, und sich allmählig damit vermischt. Gegen Mittag verlohr sich diese Röthe nach und nach; aber den sechsten Tag zeigten sich noch viel mehr dergleichen Quellen, aus welchen diese rothe Materie hervorbrach, deren Menge endlich den siebenten Tag so zunahm, daß in dem ganzen, etliche Morgen großen, Stadtgraben, das Wasser roth gefärbt war. Die Quellen gaben diese rothe Materie höchstens 10 Minuten lang von sich, worauf sich neue eröffneten; auch kam diese Materie zum Vorschein, wenn man mit einem Stocke in den Morast stieß. Eben diese Erscheinungen haben sich an den nämlichen Orten auch im September des folgenden Jahres ereignet. (Dr. Succow, Professor auf der kurpfälzischen Kameral-hohen Schule.) Auch die Stadt Messina erlitt in diesem Jahre, 6 Monate lang, heftige Erschütterungen, welche die alten Beschädigungen vermehrten.

§. 401.

§. 401.

Witterungsgeschichte. Pest in Aegypten. Verwüstungen durch die grüne Forlphaläne und die Fichtensägemücke in Vorpommern, im Jahre 1781.

In diesem Jahre legte die churfürstliche Akademie der Wissenschaften in Bayern, aufmerksam auf den gnädigsten Wink ihres Durchlauchtigsten Churfürsten und Mitstifters, zum erstenmale dem Publikum die aus verschiedenen Wetterbeobachtungen gesammelten Anzeigen und Resultate in Ephemeriden vor.

Jänner und Hornung.

Jänner und Hornung sind, nach den allgemeinen Beobachtungen, in Rücksicht auf andere Jahrszeiten, sehr gelind gewesen; es regnete öfters. Die Anzahl der Schneetage war in dem Jänner kleiner, als in dem Hornung; hingegen übertraf die Kälte des Jänners die Kälte des Hornungs. Obwohl der Hornung sehr naß gewesen, so hat doch diese Witterung keinen schlimmen Eindruck auf das Pflanzenreich gemacht. Wenn auf diese Nässe eine starke Kälte gefolgt wäre, bevor das Wasser hätte ablaufen oder abtrocknen können, so würde ohne Zweifel alles verdorben seyn, wie es 1709 in vielen Orten geschehen ist; allein der ganze

Hornung war im Durchschnitte sehr gelind, so, daß die mittlere Temperatur der Wärme + 4. über den reaumurischen Eispunkt gewesen.

März, April und May.

Einer von den trockensten Monaten im ganzen Jahre war der März. Vor dem Neumond, und dessen Erdferne, war längere Zeit schönes Wetter, welches sich aber den zweyten Tag nach den Syzigien in einen drey bis viertägigen Schnee und Regen veränderte. Die gelinde Witterung dieses Monats rief das Emigrantengeschlecht der Zugvögel nach Deutschland zurück.

Auf drey erhabenen Orten, dem Berge Andechs, Hohenpreisenberg, und im Kloster Rott am Innflusse, war die Anzahl der trockenen Tage im April eben so groß als im vorigen Monate. In den übrigen Gegenden von Ober- und Unterbayern war die Zahl der trockenen und nassen Tage fast gleich.

Bey Mannsgedenken, schreibt der Beobachter zu Kloster Baierberg, welcher Ort in einer gewiß unfreundlichen Gegend liegt, war kein so schöner Frühling, wie heuer. Um Georgi waren alle Bäume belaubt, und das Gras in allen Angern spannenlang. Zu diesem schnellen Wachsthume hat der frucht-

bare Regen das meiste beygetragen; denn an einigen Orten sind auf einen Wiener Quadratschuh 13 bis 14 Pfund Regenwasser gefallen.

Besondere Kälte herrschte durch ganz Bayern am 25, 26 und 27sten May. Die Reife überzogen die Oberfläche der blühenden und treibenden Pflanzen mit zarten Eisplatten, und zerrissen, durch ihre frostige Materie, die saftreichen Gefäße und Fibern. In einigen Orten, die dem östlichen Winde ausgesetzt waren, hat sich der Reif von dem 25 bis 31sten May alle Tage eingestellt.

September, Oktober, November und December.

Der Herbst war ungemein schön. In dem östlichen Bayern blühten die Bäume im Oktober das Zweytemal; ja einige Bäume prangten in diesem Jahre da und dort mit der zweyten Frucht. *) Diese gelinde Witterung

*) Wenn in einem Jahre diese Erscheinung sich einstellt, so kann man sich im darauf folgenden Jahre wahrscheinlich keine doppelten Früchte versprechen. Denn durch diese ungewöhnliche Wirkung der Natur haben die Bäume alle Stärke und Kräfte verlohren, so, daß man kaum einfache Frucht hoffen darf.

Der Verf.

war, nach den öffentlichen Nachrichten, durch ganz Europa allgemein. In Hamburg, und in der ganzen herumliegenden Gegend, war am 24sten December ein überaus schöner Sommertag, so daß der ganze Himmel heiter, und kein Wölkchen zu sehen gewesen. Durch ganz Tirol, wie die moyschen Zeitungen versicherten, ist bis zu Ende des Christmonats kein Schnee auf das flache Land gefallen.

Um Verona war das Wetter im Christmonate so schön, als man selbiges in Neapel und Sicilien hätte wünschen können.

In demselben Jahre, 1781, brach in Aegypten die Pest in der Mitte des Monats April aus, worauf sie so schnell überhand nahm, und zugleich so bösartig wurde, daß zu Cairo bisweilen in einem Tage 1000 Menschen daran starben. Als sich aber in der Mitte des Maymonats der Wind gegen Osten umsetzte, und dadurch eine ausserordentliche Hitze entstand, die einige Tage anhielt, spürte man sogleich, daß die Pest merklich nachließ. Zwar dauerte sie nachher, da wieder kaltes Wetter eintrat, noch hie und da, bis zu Ausgang des Junius, fort, doch stieg sie nie wieder bis zu dem Grade wie vorher, sondern nahm vielmehr von Tag zu Tag ab, bis sie endlich, als die Sommerhitze ununterbrochen anhielt, ganz aufhörte. Man hat zwar in Aegypten von jeher bemerkt, daß ein hoher Grad von

Hitze, wenn er auch nur wenig Tage Bestand hat, diese Wirkung hervorbringt; aber nie war dieß so merklich, wie in dem oberwähnten Zeitpunkte. Eine Thatsache, die beweißt, daß die Hitze die wahre Ursache der Mäßigung oder des Endes der Pest in Aegypten sey.

In dem nämlichen Jahre fand sich bey Anklam und Mitzelburg in Vorpommern die grüne Forlphaläne (Phal. noctua piniperda) nebst der Larve von Tenthredo pini L. Fichtensäger [illegible] so häufig ein, daß man auf einer Quadratruthe 300 Puppen zählen konnte. (Linker, a. a. O. — Hennert, über den Raupenfraß ꝛc. Berlin 1797.) *)

---

*) Sehr nöthig ists, gesunde Wälder anzulegen, und jedem Boden und Klima die angemessensten Holzarten zu geben. Eben so wichtig ists, fremde Holzarten anzubauen, wie neuere Zeiten gelehrt haben. Unter den inländischen werden Lerchen und Tannen nicht so leicht angegriffen, als Fichten und Fohren. Auch die so selten gewordene Esche verdient mehreren Anbau. Nützlich und besonders empfehlungswerth ist die Reinhaltung der Wälder, so wie die Schonung der natürlichen Feinde jener Insekten, hauptsächlich der Waldvögel; nöthige Belehrung der Forstbedienten in der Naturgeschichte; genaue Aufsicht über die Waldungen; baldige Anzeige bey vor-

§. 402.

Geschichte der Wärme und Kälte. Erdbrand bey Posega in Sklavonien. Verwüstungen durch den Borkenkäfer bey Klouczek, in dem sogenannten Telecydolik, durch die Kieferraupe bey Rudow, 2 Meilen von Berlin. Feuerbrand des Sumpfs Diomal Swamp in Nordamerika, im Jahre 1782.

So gelind die Witterung zu Ende des 1781sten Jahres war, so starke Kälte überfiel

---

kommenden waldverheerenden Insekten an die Behörde; Vorkehrungen von Seiten des Forstdepartements, um das Uebel auszurotten. Wichtig ists, die Grundursachen aufzusuchen, und die Insektenarten, welche eine Verheerung drohen, anzugeben, um die Gegenmittel desto sicherer anwenden zu können. Hauptsächlich ist die Schonung jener Waldvögel empfehlenswerth, welche jene Insekten, ihre Larven und Eyer verzehren, die Entziehung des Futters, vorzüglich durch Anlegung von Gräben, Feuer und Rauch, welches besonders die fliegenden Nachtvögel tödtet. Am wichtigsten ist das Aufsuchen der Insekten, der Puppen, Larven und Eyer durch Menschenhände. Kanonenschüsse und Elektricität müssen absolut als unwirksam angesehen werden; sie geben bloß einen Beweis ab, daß man zur Zeit der Noth auch zu absurden Mit-

fast ganz Europa beym Anfange des 1782sten Jahres. Eine Nachricht, die aus Niederungarn kam, sagt, daß um Oedenburg herum, den 1sten Jänner zwischen 2 und 3 Uhr, die Witterung gelind uud regnerisch gewesen. Zwischen 3 und 4 Uhr änderte sich das Wetter so plötzlich in einen heftigen mit Schnee vermengten Sturm und darauf folgende so starke Kälte, daß man sich dergleichen in so kurzer Zeit bey Menschengedenken nicht erinnern konnte. Die Folge dieser so schnellen Veränderung war, daß fast die meisten Weinberge erfroren, uud die Einwohner fast ohne alle Hoffnung waren, binnen 2 Jahren Früchte einsammeln zu können, weil das Holz seines Nahrungssaftes beraubet worden. Das nämliche Unglück hat am Neujahrstage einige benachbarte unterösterreichische Weinberge und Fruchtbäume getroffen.

Den 6 und 7ten Jänner war zu Petersburg eine so heftig anhaltende Kälte, daß der Merkur des Wetterglases, so auf dem Thurme der Vestungskirche hieng, bis auf den 36sten Grad unter dem reaumurischen Eispunkt herabgefallen. Viele Perso-

---

teln greife. (Joh. Lorenz Bauers Versuch eines Unterrichts für dem Forstmann, zur Verhütung der Waldverheerungen durch Insekten, 1801. S. 362.)

nen fand man auf den Strassen todt liegen. Diese Kälte übertraf also um ein Merkliches jene, die zu Petersburg in den Jahren 1733, 1739 und 1759 aufgezeichnet worden. Dieser plötzliche Uebergang der Luft von gelinder Temperatur (denn auch diese erfuhr man in Rußland im vorhergehenden December) in eine schnelle ganz ausserordentliche Kälte, verursachte in Petersburg eine ansteckende Krankheit, welche bald so allgemein wurde, daß im Anfange des Hornungs bey 58000 Personen darnieder lagen, und von 200 Soldaten, die des Morgens gesund auf die Wache zogen, des Abends schon 138 im Spital waren.

Ueberhaupt war vom 1 bis 7ten Jänner in sehr vielen nord- süd- und östlichen Gegenden Europens eine unerträgliche Kälte, durch welche sehr viele Reisende, nach dem Zeugniß öffentlicher Nachrichten, erstarrten und starben

In Konstantinopel beklagte man sich über den ungewöhnlich tiefen Schnee, und über die ausserordentliche Kälte. In Sklavonien, besonders in dem syrmischen Komitat, mußten sogar die öffentlichen Schulen geschlossen werden, und die Studierenden 12 Tage zu Hause bleiben.

Zu Gräz in Steyermark war es viele Tage nach einander so kalt, daß das

reaumurische Thermometer beständig über 13 Grade unter dem Eispunkte gestanden.

Gleich stark wüthete die Kälte in den südlichen Theilen Europens.

In dem Genuesergebiete war die Kälte bey Mannsgedenken die stärkste, und gleich der vom Jahre 1709. Das ganze Land hat den empfindlichsten Schaden erlitten, weil alle Früchte, z. B. Citronen, Pomeranzen ꝛc. erfroren, und die Bäume davon bis an die Wurzeln erstarret sind. Eben so groß war die Kälte in Neapel, so daß sie, nach angestellten Versuchen, nur um 2 Grade schwächer gewesen, als die gewöhnliche Winterkälte in Petersburg. Diese Witterung war für die Einwohner desto empfindlicher, weil man sonst im Februar schon wieder den Schatten zu suchen pflegt.

In dem westlichen Theil Europens hat die Hornungskälte den größten Eindruck auf die Portugiesen gemacht. In Lissabon, wo man beynahe von keinem Winter etwas weiß, standen die Einwohner, wegen des tief gefallenen Schnees, sehr viel aus, weil man gar nicht dazu eingerichtet ist, sich gegen die Kälte zu schützen. Besondere Verwunderung und Entsetzen verursachte bey den Einwohnern dieser Hauptstadt der sehr tiefe Schnee, welcher den 26sten Hornung fiel. Das Volk, welches eine solche Begebenheit noch

niemals erlebt hatte, glaubte, daß der jüngste Tag wirklich vorhanden sey. Männer, Weiber, Knaben und Mädchen eilten mit Heulen und Jammern der Kirche zu. Es kostete den Priestern viele Mühe, dem Volke diese Meynung aus dem Kopfe zu bringen.

Es ist also die Kälte in der Mitte des Hornungs von Lissabon bis Petersburg, von einem Ende Europens bis zum andern, gleich ausserordentlich gewesen.

Die schärfste Kälte aus allen in Bayern beobachteten Graden war in der Gegend von Benediktbeurn; es sank das Thermometer auf 22 -- 0 reaum. Grade. Viele Landleute, wenn sie ihr Angesicht nicht sorgfältig bewahrten, bekamen Blattern in der Größe eines bayerischen Thalers, während daß sie eine Strecke weit zu der Kirche eilten. Doch die Blattern waren nur mit Flüßigkeit unterlaufen, und hatten weiter keine böse Folge.

So groß die Winterkälte gewesen, eben so ausserordentlich war die Sommerhitze und Trockne, von welcher der Mangel des Regens eine natürliche Folge war. Nicht nur in Deutschland, sondern auch in den meisten Gegenden Europens, klagte man über die anhaltende große Sommerwärme und Trockne. In Konstantinopel trockneten fast alle Brunnen aus. In Triest wurde, wegen Mangel des Wassers, anfänglich das Scheffel Wasser

um 3 Kreuzer verkauft, endlich aber, weil die Quellen in der Nähe nicht hinlänglich waren, und das Wasser 7 Stunden weit mußte hergebracht werden, sahen sich die Einwohner der Stadt gezwungen, für besagtes Maaß 7 Kreuzer zu geben. In Mantua waren die Felder so ausgebrannt, daß Ochsen und anderes Vieh gefallen; ja in Venedig mußte vieles Rindvieh, aus Mangel des Futters, geschlachtet werden. (Meteor. Ephem. Jahrg. 1782. S. 50 bis 55.)

In dem nämlichen Jahre, 1782, brach anderthalb Stunden von Posega, einer Gegend in Sklavonien, ein Erdbrand aus, und M. Piller und L. Mitterbacher reisten gleich im Juni und Juli desselben Jahres dahin ab, um die Beschaffenheit dieses Erdbrandes zu untersuchen. Was Herr Taube in einem Berge bey Posega für Steinkohlen ausgab, wird hier für silberhaltiges Wasserbley erklärt. Anderthalb Stunden von Posega, in einer Tiefe von 2 Schuhen, fanden sie körnigtes, schwarzbräunliches Eisensumpferz, das im Bruche etwas Glanz hatte, und Braunstein, auch einen kleinen Antheil an Silber, enthielt. Die Erde, welche darüber lag, gab bey der Destillation aus $3\frac{1}{2}$ Pfund 1 Pfund 9 Loth brenzlichte Feuchtigkeit, die mit Säuren aufbraußte, von der Vermischung mit Laugensalzen stärker roch, und nur wenige

brennbare Luft von sich gab. Auch war auf andere Wege an Ort und Stelle nichts von letzterer zu erhalten. (Crells chem. Annalen, 1r Band, S. 84.)

Zur selbigen Zeit starben bey Klouczek, in dem sogenannten Telecydolik, alle Fichtenwälder von 45 bis 62 Jahren ab. Wahrscheinlich hat der in selbiger Gegend sehr gemeine Borkenkäfer (Dermestes piniperda) mit Antheil daran. Jirasek bemerkte selbst in den trocknen Jahren 1783 und 1784, daß sich der sogenannte fliegende schwarze Sturmkäfer (Dermestes piniperda) ausserordentlich vermehrte. Dieser Holzwurm hat in der ganzen Strecke des Waldes die Rinde und den Splint des Fichtenbaumes so zerbissen und durchgebohret, daß der Baum natürlich davon sterben mußte. Er verwandelt sich später in einen schwärzlichbraunen Käfer, der im Augustmonate auf den Blumen seine Nahrung sucht, und endlich den Winter hindurch sich wieder in die Fichte verbirgt; dort legt er neuerdings Eyer, und auf diese Art vermehrt sich dieses Insekt ins Unendliche. (Jiraseks Versuch einer Naturgeschichte einiger Distrikte im berauner und pilsner Kreise. (Abhandlung der böhm. Gesellschaft, J. 1786, S. 66.) *) Gleiche Ver-

---

*) Das wichtigste Mittel zur Ausrottung des Borkenkäfers ist der Hau der afficirten Bäu-

wüstungen richtete 1782 die eigentliche Kiefer-raupe (Phal. bombyx pini) in den Kiehnschonungen bey Rudow, 2 Meilen von Berlin, an, und die königlichen Forstbeamten des Köpernicker Forstes ꝛc. äußerten ebenfalls ihre Besorgnisse darüber, und trugen, in Verbindung mit dem Landrathe, bey der churmärkischen Kammer darauf an, daß die zu stark mit Raupen befallenen Schonungen, nebst allem Strauchwerke, abgeholzt und verbrannt werden sollten, welches auch die churmärkische Kammer und das Forstdepartement genehmigten und auszuführen befahlen. Auch im Brandenburgischen und Pommern zeigte sich die große Kieferraupe und die grüne Forlphaläne, nebst verschiedenen andern Arten, worunter auch die Tenthredo pini sich befand, und richteten allenthalben große Verwüstungen an. (Hennert, über den Raupenfraß im Preußischen.)

Der schrecklichste Feuerbrand, deren viele von Zeit zu Zeit in dem Sumpfe Diomal Swamp in Nordamerika *) sichtbar sind,

---

me und die Abborkung, dann Verbrennung der Borken zugleich mit der Brut.

Der Verf.

---

*) Dieser Sumpf, der vor etlichen 20 Jahren wenig bekannt gewesen ist, hat seit

entstand im Jahre 1782, wo der Sumpf äusserst trocken war. Er fieng Feuer, ohne daß

einiger Zeit die Aufmerksamkeit seiner Eigenthümer sehr auf sich gezogen. Er liegt nahe an der Mündung der Delaware, zum Theil aber auch in Maryland, etwa 12 Meilen von Osten gegen Westen, und 10 bis 12 Meilen von Norden gegen Süden, so daß er auf 200000 Morgen Landes enthält. Mehrere Bäche entspringen aus diesem großen Wasserbehälter, besonders der indianische Fluß Bocomoke und der St. Martin. Der erstere fließt durch die Halbinsel, und fällt endlich in die Chesapeak; die andern laufen nach Süden und fallen ins atlantische Meer. Man darf indessen jenen erstern nicht mit dem virginischen Fluß, Potomak, verwechseln, der sich in der Nachbarschaft von Washingtons Wohnsitz in einen Arm der Chesupnak stürzt. — Die ganze Strecke dieses unübersehbaren Sumpfes liegt in der vollkommensten Pläne, und ist überaus feucht; die höchsten Gegenden befinden sich zwischen der See und der Bay. Etwa der 20ste Theil davon ist mit schönen grünen Cypressen, oder vielmehr Cedern, bewachsen, welche ein ehrwürdiges Dunkel um sich verbreiten, und nebst den übrigen Bäumen in einiger Entfernung ein majestätisches Ganzes bilden. Wahrscheinlich sind diese grünen Cypressen nichts anders, als Linnees Cypressus thyoides, der

man wußte woher, und brannte mehrere Wochen hintereinander, ehe man noch etwas da-

---

unter dem Namen der weissen Ceder bekannt ist. — Die Cedern wachsen immer in einiger Entfernung des vesten Landes, und sind mit Ahornen und Liquidambern umringt. Es scheint, daß ihnen die Natur diese letztern zum Schutz vor den heftigen Winden, welchen diese Gegenden unterworfen sind, zugesellt habe. So viel ist richtig, daß die Cedern ohne sie lange zuvor würden umgerissen werden, ehe sie ihre völlige Höhe und Stärke erreicht hätten, zumal, da ihre Wurzeln nicht tief in die Erde gehen, sondern ganz nahe an der Oberfläche hinkriechen. Man hat in Frankreich ein Gehölz von Buchsbaum, den man in die Höhe wachsen läßt. Um ihn herum erblickt man Eichen, Buchen, wilde Feigen, die sich in den besten Umständen befinden, weil sie die Winde abhalten, daß sie die leicht zerbrechlichen Buchsbaumgipfel nicht über sie herstürzen können. Das Wasser, das man in diesem Cedersumpf findet, fault nicht, ob es gleich beständig stille steht. Wenn man genau darauf sieht, findet man es immer leuchtend, und es sieht aus, wie ein dickes Bier. Es hat einen besondern Geschmack, der sich nicht beschreiben läßt, aber gar nicht unangenehm ist. In dürren Zeiten hat es etwas Säure, und funkelt im Glase. Diejenigen, die es trinken, werden zwar mager, aber sie befinden sich wohl dabey, und erreichen ein hohes Alter, wozu frey-

von erfuhr; und weil die Dürre immer fortdauerte, so griff auch das Feuer immer weiter um sich. Am 13ten August, zwey Stunden vor Sonnenuntergang, breitete ein heftiger Windstoß von Süden die Flamme, die bisher nur ganz langsame Schritte gemacht hatte, so allgemein aus, daß in einer Zeit von 12 Stun-

---

lich auch die Luft das Ihrige beyträgt; denn diese ist ganz voll von flüchtigen, balsamischen, eröffnenden, schweistreibenden und der Fäulniß widerstehenden Dünsten, also sehr zuträglich für nervenschwache und an der Auszehrung leidende Personen. — Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Wasser des Cedernsumpfes seine Heilkräfte den balsamischen Eigenschaften jener Bäume zu verdanken hat. Das stehende Wasser ist, im Ganzen genommen, nicht gesund, weniger vielleicht, wenn man es trinkt, als wenn man seine Ausdünstungen einathmet, und diese sind wahrscheinlich mehr oder weniger schädlich, je nachdem die Fäulniß des Wassers von Thieren oder von Pflanzen verursacht worden ist. Aber dieses kann Ausnahmen haben, und zwar allemal da, wo keine schädlichen Dünste aufsteigen, wie es bey dem gedachten Sumpfe wirklich der Fall ist. — Die kahle Cypresse findet sich eben in diesen Gegenden und zwar in den niedrigsten und feuchtesten Plätzen derselben. — — —

Stunden wenigstens auf 4000 Acker von ehrwürdigen Cypressen, mit denen etwa der 20ste Theil dieses unübersehbaren Sumpfes bewachsen ist, ein Raub derselben wurden. Der Dampf war so dick, daß man nicht 3 Fuß vor sich hinsehen konnte, und um nicht davon erstickt zu werden, mußte sich Herr Jones mit seiner Familie, welche hierbey in der größten Gefahr war, auf die Erde legen, und den Mund vest zuhalten; allein, dem allen ohngeachtet, athmeten sie doch so viel Dampf und Asche ein, daß ihnen die Brust ganz verengt, und der natürliche Ton ihrer Stimmen völlig verändert wurde. Dieses Schauspiel war schrecklich, und die ganze Stadt Philadelphia würde, wenn sie auf einmal über und über in Flammen gestanden hätte, nur ein sehr schwaches Bild von dieser fürchterlichen Feuersbrunst vorgestellt haben. Es war nicht anders, als ob in einer Strecke von mehreren Meilen ins Gevierte, und von 100 Fuß Höhe, Blitz auf Blitz aus der Erde führe.

Das Getöse von den zusammenstürzenden Bäumen, das Brausen der Flamme selbst, die Luft voller Kohlen, bis auf eine beträchtliche Höhe — alles dieses gab den Anblick eines ungeheuren Feuermeteors und das treueste Gemälde des eingebildeten brennbaren jüngsten Tages. Der Schimmer von diesem Feuer konnte auf 70 Meilen weit gesehen werden, und der

Horizont war über 420 Meilen weit im Umkreis davon erleuchtet. An den Küsten des Meeres, fand man bis auf 14 Meilen vom Orte des Brandes eine große Menge Kohlen. Herr von Marbois, Gesandschaftssekretair von Frankreich bey den vereinigten Staaten von Nordamerika, hatte die Neugierde, den Cypressensumpf zu besuchen. Er war nicht Zeuge von dem eben beschriebenen Brande gewesen; allein die Folgen desselben hat er gesehen, und diese schildert er auf folgende Art:

Auch das einfachste und treueste Gemälde von den Resten jenes Brandes und von den Schrecken jenes Auftritts würde das Ansehen einer Uebertreibung haben. Die Asche hatte sich im Wasser zu Boden gesetzt, und die Kohlen, welche obenauf schwammen, nebst den schwarzen auf 100 bis 150 Fuß hohen Baumstämmen, die das Feuer nicht ganz verzehrt hatte, war alles, was von diesem Walde, der eine so große Ebene bedeckte, übrig geblieben war. Da das Feuer die Bäume gewöhnlich an der Wurzel zuerst angegriffen hatte: so waren die mehresten derselben zu Boden gestürzt, die aber, welche hin und wieder noch standen, hatten das Ansehen von riesenmäßigen Säulen, die vom geringsten Lüftchen bewegt wurden, und alle Augenblicke niederzustürzen drohten. Sie stellten einen unermeßlichen schwarzen Vorhang dar, durch welchen man in der Ferne

mit Vergnügen die Gegenden des Waldes erblicken konnte, wo die Flamme inne gehalten hatte. Man hatte da auf einmal die Trümmer von ein paar Millionen Bäumen von verschiedener Größe vor Augen, ausser den 5 bis 600000, die gänzlich in Asche verwandelt worden waren, und die man sich bloß im Geiste noch vorstellen konnte. — Hier lagen weisse Cedern von 100 Fuß Länge bis an die Aeste, und von 16 im Umkreis, in einer Höhe von 6 Fuß über der Wurzel. Eine andere Stelle, wo 2 Jahre vorher die Flamme gewüthet hatte, war schon so dicht, wie eine Baumschule, mit jungen Cypressen und Cedern bedeckt. Der Brand war im Julius erfolgt, und das nächste Frühjahr darauf waren schon die jungen Bäume hervorgeschossen, weil die Winde im vorhergehenden Oktober und November den Saamen von den verschont gebliebenen Bäumen dahin geführt hatten. Herr von Marbois fand in diesem Walde auch noch andere große Bäume, die horizontale Schößlinge aus den Wurzeln hervortrieben; kein einziger war davon vertikal. Viele hatten sich seit Jahrhunderten über niedergestürzte erhoben, und es nahm sich sehr artig aus, einen abgestorbenen Baum zu erblicken, über welchen sich ein anderer von ungeheurer Höhe befand, und ihn mit seinen Wurzeln umfaßte; es war ohngefähr so, als wenn man ein dreybeinigtes Pult über einen auf der Erde liegen-

den Fagot gestellt hätte. Die Entzündung eines in einem morastigen Boden liegenden Waldes ist auch in Europa eben nichts unerhörtes. Herr Jones sagt, daß man nicht wisse, durch welchen Zufall jenes Feuer unter die Cypressen gekommen wäre. Herr von Morbois schreibt es dem Blitze zu. Sollte dieses seine Richtigkeit haben, so möchte wohl auch viele entzündbare Luft dabey mit wirksam gewesen seyn, die sich wahrscheinlicher Weise aus dem geräumigen Sumpfe entwickelt gehabt hat; und diese Luft kann sich von selbst entzündet und die Bäume um so leichter in Brand gebracht haben, als sie von einer harzigten Beschaffenheit sind; auch hat es unstreitig dieser letztere Umstand verursacht, daß die Flamme so verzehrend gewesen ist. — Man hat bemerkt, daß der Brand zur Zeit der Trockenheit, wo sich gar kein Wasser im Sumpfe befunden, entstanden war, und überhaupt entzündet sich kein Morast, wenn er sich nicht in diesem Zustande befindet. Unabhängig von jenen Cypressen trifft man in diesen Gegenden auch häufig Liquidambers an, von welchen ein Balsam in sehr geringer Menge herabfließt, Sassafrassa, Tulpenbäume, die schönsten in Amerika, selbst Eichen, Eschen, Ulmen, Stechpalmen und Fichten, welche vortreffliche Masten geben. Die Amerikaner wissen dieses, und machen sich solches trefflich zu Nutzen. So bald sie einen Bären um einen

Baum herumgehen, und ihn daran nagen sehen, so sind sie sicher, daß Honig darinn ist. Diese Bären thun also den Menschen ähnliche Dienste, wie die Spürhunde den Jägern, wenn sie ihnen das Wild anzeigen.

Noch giebt es in diesem Cypressensumpfe eine große Menge Eichhörnchen. Den Winter über finden sich auch viele Rothkehlchen und andere Vögel daselbst ein, die von dem großen Ueberfluß der mancherley Früchte sind dahin gelockt worden. Die Schlangen sind hier aber nicht so gemein, als man es von einer so feuchten Gegend erwarten sollte. Herr Jones glaubt, dieß rühre daher, weil die Schlangen ein erhabenes Erdreich nöthig hätten, worein sie Löcher treiben könnten, um sich vor der strengen Winterkälte zu schützen. Es ist aber den ganzen Winter über der Boden des Morastes mit Wasser bedeckt, und selbst über den höchsten Stellen steht es zu der Zeit wenigstens 1 Fuß hoch; sie müßten also in ihren Löchern fürchten, entweder zu erfrieren, wenn sie dieselben zu flach machten, oder gar zu ersaufen, wenn sie sie tiefer treiben wollten.

Herr Jones versichert, daß man vor dem Brande gar keine Schlangen in dem Cypressenmorast gesehen, und daß auch seit demselben wenigstens keine Klapperschlange sich darinn gefunden hätte.

§. 403.

Geschichte der Wärme und Kälte. Hehrrauch in ganz Europa. Erdbeben zu Messina und Calabrien. Zu Comorn in Ungarn. Erdbrand in Island. Erscheinung des Borkenkäfers in ganz Deutschland, der Nonnenraupe im Bayreuthischen, und der Forlraupe in Sachsen und Böhmen u. s. w. im Jahre 1783.

Der Januar des 1783sten Jahres übertraf an mäßiger Wärme ungemein den Januar des vorhergehenden Jahres. Es ist etwas Sonderbares, daß, da der Abzug des vorigen Jahres unter heftigen Stürmen, und sogar mit Blitz und Donner geschah, nun auch der Eingang des heurigen Jahres mit heftigen Donnerwettern begleitet wurde. In mehreren Gegenden schlug der Blitz ein. Die ältesten Leute konnten sich nicht erinnern, dergleichen Ungewitter in ihrem Leben gehört und gesehen zu haben.

Der Hornung war sehr gelind, so, daß das Thermometer unter den reaumurischen Gefrierpunkt gefallen. Einige Tage waren so warm, daß die Bäume und andere Pflanzen getrieben haben. Uebrigens war der heurige Hornung sehr unfreundlich, wegen des vielen Regens, Schneegestöbers, Rieselns, heftiger Sturmwinde u. s. w. Besonders aufmerksam machte die Naturforscher

das beständige Fallen des Merkurs vom 5ten bis 10ten Hornung, wobey heftige Winde, halbe und ganze Stürme herrschten. Sie schlossen aus diesen beyden Begebenheiten, daß sich eine große Veränderung in der Natur müsse ereignet haben; und leider! die Nachricht, die wir bald von dem traurigen Schicksale der Stadt Messina und des südlichen Calabriens hören werden, bestätigte ihre Muthmaßung.

Die Monate März, April und May waren weit gelinder, als im verflossenen Jahre, im übrigen so beschaffen, wie es die Natur dieser Monate erfordert.

Der Monat Junius war einer der merkwürdigsten im ganzen Jahre. Gegen die Mitte dieses Monats umgab ein ausserordentlich anhaltender Nebel die ganze Atmospäre. Man gab ihm verschiedene Namen: einige nannten ihn Rauch, andere einen Höherauch, wieder andere einen Hehrrauch u. s. w. von dem gleichfalls in diesem Jahrgange die Rede seyn wird.

Die Monate Julius und August waren für das Pflanzenreich sehr günstig. Die zahlreichen Donnerwetter, die in beyden Monaten herrschten, schenkten den Fluren die fruchtbarsten Regen.

Der September hatte mehr schöne und warme, als trübe Tage.

Der Oktober war ebenfalls sehr gelind, und übertraf um 257 Wärmegrade den Weinmonat des verflossenen Jahres. Die Weinlese war in allen Orten, wo nicht ein besonderer Umstand die Reben verdorben hatte, reich und gut.

Der November war ebenfalls in Deutschland, die erhöhten Berggegenden, wo es fast den ganzen Monat über gefroren war, ausgenommen, sehr gelinde.

Im December kam die Kälte mit aller Gewalt. Der Schnee war in allen Gegenden so häufig, daß dessen Schwere die Bäume abdrückte, und die Kälte so heftig, daß die Vögel todt von den Bäumen fielen. Einige flogen den Gebäuden zu, und liessen sich ganz erstarrt mit Händen fangen. (Meteorolog. Ephem. Jahrgang 1783, S. 41 bis 48)

Kurz, noch in keinem Jahre weiß man eine solche Gleichförmigkeit der abwechselnden Witterung durch ganz Europa, als eben 1783, besonders seit dem Frühling. Anfänglich war allenthalben große Trockne, Dürre und Hitze: hierauf allenthalben Regengüsse, Wolkenbrüche, Ueberschwemmungen, und in Ländern, welche dem Erdbeben häufiger ausgesetzt sind, auch Erdstösse. Und nun allenthalben trockene Re-

bel, Hehrrauch; endlich wieder allenthalben schwere, häufige Donnerwetter, Regengüsse, Wolkenbrüche, Ueberschwemmungen, besonders in Bayern, so, daß ganze Eisschollen auf der Oberfläche des Isar- und Innflusses, welche die entsetzlichsten Verheerungen an Gebäuden, Dämmen, Brücken und Gärten anrichteten, dahin gewälzet worden sind, welches die Vermuthung bestärkt, daß sich die nahen Tyrolergebirge eines Theils ihrer vieljährigen Eisschichten entlediget, und vielleicht irgend ein Wolkenbruch diese plötzliche Ueberströmung, die sich am 22sten Junius ereignete, veranlasset habe. (Lorenz Hübners Tagebuch, S. 17.)

Indessen machte jenes Meteor, welches unter dem Namen Hehrrauch bekannt ist, im Jahre 1783 das meiste Aufsehen.

Meine Leser werden sich noch an die Beschaffenheit derjenigen Dünste erinnern, denen der Name eines Hehrrauchs gegeben ward. Sie waren sich allenthalben durch ganz Europa sehr ähnlich. Sie hiengen dicht in der Atmosphäre angehäuft, so daß man in allen Ländern Europens die Sonne in der Mitte des Tages ohne Verletzung des Auges ansehen konnte. Wenn es regnete, oder starke Donnerwetter die Luft erschütterten, wurde zwar der Hehrrauch niedergeschlagen, doch kam er bald wieder in seiner ganzen Stärke zum Vor-

schein. Die Luft roch in einigen Ländern nach Schwefel. Die Sonne gieng aller Orten roth und in Gestalt einer glühenden Scheibe auf und unter. Die Luft war immer trocken; die Barometer und Wärmemesser standen vom Junius bis in die Mitte des Augusts sehr hoch.

Die Wirkungen dieses Hehrrauchs waren nicht in allen Ländern gleich. In Mannheim bis Schwetzingen sah' man den 19ten Julius alle Lindenbäume mit einer braunen, glänzenden und kleberichten Materie überzogen; auf den Pappeln saß alles voll schwarzer, kleiner, kaum merkbarer, Thierchen. In der Gegend von Hamburg sollen alle Bäume in einer Nacht entblättert worden seyn. In den Niderlanden soll der Hehrrauch so stark gewesen seyn, daß es eine halbe Woche gar nicht Tag ward, und die Leute beym Ausgehen, wegen des starken Schwefelgeruchs, Tücher umhängen mußten.

Schwer ist es, die wahre Ursache dieses so ausserordentlichen und anhaltenden Dunstes anzugeben. Doch haben verschiedene Gelehrte, besonders aber Herr Franz Xaver Epp in seiner Rede über den sogenannten Hehrrauch, welcher im Jahre 1783 nicht nur in Bayern, sondern in ganz Europa erschienen, verschiedene scharfsinnige Versuche gemacht. Die Eigenschaften dieses Dunstes waren seine Wegweiser, und so kam er, der wahren Ursache

dieses Phänomens sehr nahe. Er hält nämlich dafür, daß, da dieser Hehrrauch nicht die geringste Aehnlichkeit mit andern gemeinen Dünsten, Land- und Seenebeln, Sommerrauch *) u. s. w. hatte, der große Erdbrand, der sich in diesem Jahre in Island erhoben, hinlänglichen Stoff zu dieser Erscheinung geben konnte. Die Einwendungen, welche dieser Meynung: als sey der Hehrrauch in Island geboren worden, werde ich an Ort und

*) Man beobachtet öfters in den Monaten Juni und Juli, wenn mehrere trockene Tage vorausgegangen sind, wenn die Sonne warm geschienen, und die Witterung sehr geschwülstig und windstill gewesen, daß sich keine Wolken bilden: aber es kömmt uns vor, als wenn die ganze Atmosphäre in einen feinen Schleyer eingehüllt wäre, wovon das Sonnenbild ein blasses Aussehen erhält. Diese Erscheinung, die man Sommerrauch nennt, vermißt man bey einem weniger warmen und feuchten Sommer. Wie hätte nun ein so allgemeiner, durch ganz Europa ausgebreiteter, und fast zur nämlichen Zeit und Tag erscheinender, durch ganze drey Monate anhaltender, die Atmosphäre wie ein zarter Schleyer durchwebender Sommerdunst eine ordentliche und fast alle warme Jahre sich ereignende Naturbegebenheit zur Quelle haben können?

Der Verf.

Stelle, wo von diesem großen, höchst nachtheiligen, Erdbrande selbst die Rede seyn wird, anführen. Zuvor aber ein paar Worte über die schreckliche Catastrophe, die Messina und Calabrien in diesem Jahre durch ein Erdbeben erlitten hat, dergleichen das Archiv der Menschheit, die Geschichte, in Absicht seiner fürchterlichen Beschaffenheit, aufweisen kann, dasjenige ausgenommen, welches unter dem Kaiser Tiberius erfolgte. (s. 2ter Band, Jahr 18. S. 6.)

Schon fiengen die warmen Gegenden Calabriens an, sich des zurückkommenden Frühlings zu freuen; schon blühten ihnen die ersten Bäume und Blumen; schon dachte der Italiener, der die Lustbarkeiten des Faschings liebt, die Unannehmlichkeiten der Fastenzeit durch Bälle und Maskeraden zu erheitern; aber — Gott spricht! plötzlich wanken Gebirge wie ein Schilfrohr; Tempel, Paläste und Mauern beben wie Laub; Städte, Flecken und Dörfer sind Trümmer; Myriaden von Menschen zerstreut wie Spreu, und eine unermeßliche Gegend, vom Cauton bis an den Aetna, ist umgekehrt, wie man einen Wassereimer umstürzet. Mit Schrecken blicken alle Länder Europens hin nach dem Schauplatze der Zerstöhrung. Wie einen elektrischen Stoß des Mitleidens empfinden bey dieser Botschaft alle Völker, vom Apennin bis

Archangel! — Mit Grausen sehen die Nachbarn in die geöffneten Abgründe hinab! — Die Großen Italiens fühlen, daß sie Menschen sind, und ein König — weint! — (Seybolds kleinere Schriften, 1r Theil, S. 204.)

Hamilton hat die Schreckenscenen dieses Erdbebens, dergleichen die europäischen Annalen nicht berichten, in zween Briefen beschrieben. Die Scene und der Umfang des Schreckens betraf im Jahre 1783 eine längliche Rundung, welche von Morgen gegen Abend fortlief, und einen Theil des jonischen Meeres, das ganze mittägige Calabrien, die liparischen Inseln, die Nordseite von Sicilien oder vom tyrrhenischen Meere, oder den Kanal von Sicilien in sich faßte. *) Dieser Golf hängt beyde Meere, das jonische und tyrrhenische, aneinander. Der Mittelpunkt des Erdbebens schien unter dem mittägigen Calabrien seinen Herd aufgebaut zu haben. Hier öffneten sich plötzlich ungeheure Schlünde, welche alles verschlangen, und Bäume mit ihren Wurzeln ausrissen, fortschleuderten, und Städte verschütteten. Der Fluß Petraci, der ziemlich tief ist, verließ seine Bette drey

---

*) Dieser Kanal war ehemals unter dem Namen Fretum siculum bekannt.

Der Verf.

Tage lang. Der Rosarno trat aus seinen Ufern mit einer Ueberschwemmung. Die Breite der gehobenen Oberfläche, und die Last der Granitberge, welche aufgehoben wurden, scheint eine entsetzliche Tiefe und unbegreifliche Riesenkraft der brennbaren Luft zu beweisen, indem sich die bebende Erdrinde, von einer so langen und dicken Scholle, noch lange nachher bewegte, abstieß, und Zeit gebrauchte, sich wieder zu setzen. Gebäude auf dem Lande stürzten von den Erdstössen übereinander, und es flogen Kanonen auf den Schiffen, die vor Messina ankerten, einige Zoll in die Höhe. Die Ebbe und Fluth blieb zu Taranto aus. Der erste und zugleich fürchterlichste Stoß dauerte 3 Minuten lang. Er geschah gegen 1 Uhr Mittags; der zweyte folgte Abends um 7 Uhr nach; der dritte, der die Städte vollends umwarf, überfiel die Einwohner des Nachts um 2 Uhr. Vom 5ten Februar bis zum 3ten März ließ sich eine Kette von wechselnden Erdstössen bemerken, und eine Kugel befand sich auf einem geraden Boden fast in einem ununterbrochenen Aufhüpfen; sie sprang wellenförmig auf. Die Stösse fiengen mit einer horizontalen oder schwankenden Bewegung an, endigten mit einer wirbelmäßigen, und kamen alle mit einem donnernden Getöse von Westen — vor der Seite des Aetna. Die Gegenstösse liefen nach Norden bis Neapel, und gegen Süden

durch ganz Sicilien fort. In Messina liegen die Paläste unter Ruinen begraben, und 3000 Einwohner im Schutte ihrer Häuser versenkt. Unmittelbar über der großen vulkanischen Mine stand Calabrien. Die Großen saßen noch an ihrer Mittagstafel, und die Handwerker stürzten in ihren Fabriken, die Mönche und Nonnen in ihren Klöstern, ein. Der Grund des berühmten Felsen Scilla, der Jahrtausenden getrotzt hatte, wurde entblößt und zu Stücken zerschmettert, und das Meerwasser stürzte anderthalb Stunden Weges ins Land hinein, und schwemmte über 2400 Einwohner, samt ihrem Prinzen, von der Küste in den Abgrund. So wurde Messina, eine Stadt von 5 sicilianischen Meilen im Umfange, Verwüstung, und man rechnet auf ganz Sicilien 4000 Todte, und in allen, mit Einschluß Calabriens, 31871 zerschmetterte Menschen. Dergleichen Beyspiele von so schrecklichen Erdbeben können uns an das erinnern, was man von der, obwohl zweifelhaften, Zerstöhrung der atlandischen Inseln, von der Trennung der beyden Welttheile, Europa und Afrika, bey der Meerenge bey Gibraltar, und von der Trennung der Insel Sicilien von dem vesten Lande Italiens sagt. *)

---

*) Sicilia quondam Brutio agro cohaerens, interfuso mari, avulsa. (Plin. L. III. c. 8. Diod. L. V. — Virgil. Aeneid. L. III.)

Noch ereigneten sich bey dem traurigen Zufall des in diesem Jahre, 1783, in Calabrien wüthenden Erdbebens so mannichfaltige Vorfälle, die auch den Naturforscher in Erstaunen setzen, und davon er nicht immer die Grundursache anzugeben im Stande ist. Ich werde die gemeinen Zufälle, die in jedem öffentlichen Blatt wiederhallten, nicht berühren; nur einige wenige minder oder gar nicht bekannte will ich vor andern wählen, die in einigen von J. Grafen von Mitrowsky übersetzten Originalbriefen aufgezeichnet und einer Versammlung von Gelehrten vor Augen gelegt worden sind, deren richtige Beurtheilungskraft über die Richtigkeit dieser Bemerkungen vollkommen zu entscheiden hat.

Auszug eines Briefes an den Herrn Pater Don Pietro Rossini, Archivvorsteher der olivetaner Mönche in Neapel.

„Am 5ten Hornung 1783, in dem Augenblicke, als sich der unglückliche Stoß des Erdbebens äußerte, durch welchen so viele Städte und Dörfer in diesem Lande Calabriens, samt der Stadt Messina, um 19¼ Uhr zerstöhret worden, befand sich zu Oliva di Torra, auf dem Gebiete der Fürstin di Valke, in dem Hause Girifalko, ein Mädchen, Palma Venuti genannt, eine Tochter Josephs, welche in ihrem 11ten

oder 12ten Jahre dergestalt an allen Gliedern gichtbrüchig ward, daß sie sich nicht rühren, vielweniger auf ihren Füssen stehen konnte. Da sie in diesem elenden Zustande war, und ihre Mühseligkeit bis in das 25ste Jahr dauerte, wurde sie stets von ihrem geistlichen Vater besucht; denn da ihr Körper nur ein Beinhausen war, schien sie von einem Augenblick nur auf den andern zu warten, um aus diesem Leben in das andere überzugehen. Aber Gott der Herr, welcher uns die Kräfte der Natur begreiflich machen will, um von diesen das Wunderbare unterscheiden zu können, schickte das Erdbeben, und das Mädchen schry, während des starken Stosses, um Hülfe. Das ganze Haus lief ihr, samt ihrem Gewissensrath, zu Hülfe, zogen sie in einem Betttuche zum Bette heraus; sie richtete sich auf, blieb auf ihren Füssen stehen, bewegte den Fuß, und es schien, daß diese Bewegung willkührlich sey. Um 22 Uhr, und in der Nacht, folgten verschiedene andere Stösse, und die Kranke bekam wieder neue Kräfte. Sie fieng an zu gehen, spürte etwas Eßlust, und in wenig Tagen fieng sie an, mehrere Nahrung zu sich zu nehmen; sie nahm augenblicklich zu, war bald von allem Uebel frey, und genoß einer vollkommenen Gesundheit. Sie arbeitete, gieng wieder in die Kirche, alles ohne fremde Beyhülfe, und ist ein Wunder für ihre Landsleute, u. s. w."

„In der Gegend von Borgia, 8 Meilen von Catanzaro, ist eine starke Wasserquelle, die ihren Ursprung zwischen gewissen Felsen hat. Diese Quelle trübte sich, und zeigte dadurch die bald darauf folgenden Erdbebenstösse an; auch blieb diese Quelle durch längere Zeit, d. i. durch 10 oder 12 Stunden, trübe, und bis jezt ist die Wasserquelle schon um die Hälfte stärker, als sonst."

„In eben diesem Orte zeigten sich durch das Erdbeben des 28sten Märzes so viele Ritze und Sprünge, daß man nimmermehr Wohnungen dahin bauen kann, weil das Erdbeben gleichsam einen Wirbel gemacht, und alles von Grund aus zerstört hat. Zum Beweis dieser Schrecknisse dienet ein ehrlicher Mann, Namens Don Gregorio Letti, Aufseher der Herrschaften des Marchese Squillace. Man fand ihn von seinem Hause herab, und in die Mitte des Platzes, geworfen, und in 3 Theile getheilet; d. i. den Kopf beyläufig 20 Schritte abgesondert von dem Rumpfe, diesen entfernet von den Schenkeln und Füssen, die stückweise, ungefähr in einem Kreise von 20 oder 30 Schritten, zertrümmert waren."

„Ein Palast des Herrn Don Inigo Baldaja, der dem katholischen Könige, Karl dem Dritten, zum Aufenthalt diente,

als er nach Sicilien zur Krönung reißte, wurde durch den Stoß vom 28sten März von Grund aus dergestalt zertrümmert, daß sich der Ort gar nicht mehr gleich siehet, und die eisernen Gitter dieses Gebäudes wurden auf eine Entfernung von mehr als 200 Schritten geworfen; ein Umstand, der einen jeden zum Erstaunen zwingt, der auf diese Wirkung sein Augenmerk richtet. Auf diese Art wurde ein tännenes Giebelholz von dem Hause des Herrn Franz d'Alvisio, das sehr dick und lang war, nach dem Stosse des 28sten Märzes, am 29sten früh, fast eine halbe welsche Meile vom Hause gefunden. Ein Gegenstand der Bewunderung für den Hausherrn sowohl, als für seine Nachbarn."

Von eben diesem zerstörten Orte, Borgia, schreibt unter dem 2ten Juli 1783 Herr Joachim Pitaro an seinen Bruder, Don Antonio Pitaro, und sagt:

„Uns drückt eine zweyte Qual, denn es sind 8 Tage schon, daß wir von dichten Ausdünstungen der Erde dergestalt umgeben sind, daß wir fast keinen Strahl der Sonne bemerken; und läßt sich auch manchmal die Sonne sehen, so ist es nur unter dem fürchterlichen Anblick einer Flamme, welches den Pöbel gewaltig erschreckt. Keine starke Stösse des Erdbebens hat man zwar dieser Tagen nicht verspürt, aber das Athmen

wird so beschwerlich, daß, wenn es länger dauert, wir alle ersticken müssen, um so mehr, da dieser Nebel eine unglaubliche Schwere des Kopfes hervorbringt. — In einem Briefe vom 24sten Juli wird gemeldet, daß in eben diesem Orte, den 19ten, gegen 5 Uhr Nachts, ein so starkes Erdbeben gewesen sey, daß die Leute ihre hölzernen Hütten verlassen mußten."

Von Casal Nuovo schreibt Don Salvatore Caranzi, vom 28sten Juni, folgendes:

„Die Erdbeben haben hier noch nicht aufgehöret; gestern bey Tage war ein Stoß, und heute Nacht ein zweyter; noch setzen sie uns in Gefahr und Schrecken. Gegenwärtig siehet man eine Verdickung der Luft, eine Ausdünstung und einen Nebel, als wenn es die dickste Finsterniß wäre, welches man sowohl bey dem West- als Südwinde spüret."

Eine solche Verfinsterung der Luft hat man niemals in vorigen Zeiten hier gesehen, und sie scheinet gleichsam wie ein Kreis unsere Gegend zu umgeben; kaum sieht man unsere nahen hohen Gebirge, und das gerade gegen Westen vor uns liegende Meer ist uns unsichtbar. Des Abends, zwey Stunden vor Sonnenuntergang, sehen wir die Sonne ganz verfinstert, gleichsam in diesem Nebel versunken, mit einem röthlichen Kreis

umgeben, und ihre Strahlen sind so wenig glänzend und feurig, daß sie jedermann ohne Gefahr ansehen kann. Hier herrschet die gemeine Sage, daß die Ausdünstungen, die den vielen Klüften und Sprüngen der Erde entschlüpfen, Ursache dieser Verfinsterung der Luft seyn müssen."

Ein Brief des Don Giuseppe Monteleone von Curinga, am 9ten Julius 1783 geschrieben, enthält folgende Nachricht:

„Schon mit letzter Post hätte ich Euer Wohlgeboren das große Unglück berichten sollen, das mir den 30sten vorigen Monats zustieß, und nur, weil ich meine Hand gar nicht brauchen konnte, habe ich es unterlassen. Ich gieng mit einigen meiner Freunde auf das Gebirge, an einen Ort, la Contessa genannt, um uns mit einer Hasenjagd zu unterhalten. Als wir gegen 14 Uhr morgens sitzend unser Frühstück einnahmen, spürten wir einen leichten Stoß unter der Erde, der sich zum zweyten- und drittenmal wiederholte; der vierte Stoß war aber mit einem entsetzlichen Getöse und von solcher Stärke, daß es uns einen an den andern schlug, die Buchen, samt der Wurzel, ausgerissen über unsere Köpfe und Schultern fielen, stärkere Bäume aber von dieser Bewegung so hart aneinander schlugen, und sich

mit ihren Aesten verwickelten, daß wir nicht wußten, ob hier nicht der Teufel losgekommen sey; da wir vor der großen Bewegung der Erde nicht auf den Füssen stehen, vielweniger aber fliehen konnten, weil um uns alles Schrecken und Entsetzen war. Während diesem großen Erdbeben öffnete sich die Erde, und warf zu den Füssen eines unserer Gesellschafter eine gewaltige Menge trüben, warmen Wassers, von einer weissen Erde und einem solchem Schwefelgeruch begleitet, daß wir im Schrecken zuverlässig glaubten, wir würden hier insgesamt ersticken; also erschrecket suchten wir, da durch den Wasserbruch das Beben der Erde aufgehört hatte, uns durch die Flucht zu retten. Jeder lief, so gut er konnte, und wir waren unserer so weni mächtig, daß, als wir an dem Fusse des Berges ankamen, jeder kraftlos hinsank, und mancher den andern fragte, warum er so gelaufen sey. Wir erzählten den Vorfall, und man hatte das Getöse der aneinander schlagenden Buchen und einen unterirdischen Donner gehöret; die Bewohner der Fläche aber hatten gar nichts bemerket, woraus sie einen Erdbebenstoß vermuthen konnten.

Zu Kortale sprang ein Berg, aus dessen Ritzen ein schwarzes Harz floß, welches mehr als eine Meile Wegs zurücklegte, und doch hörte man nicht das Getöse, das uns so sehr

erschreckte. Man sagt, zu Pietra de la Nave zeige sich Feuer und Flamme aus einer Oeffnung, wenn sich noch diese Nachricht bestätiget; von uns aus kann man es nicht sehen, wegen des dicken Nebels, der uns umgiebt, der uns Sonne und Mond versteckt; und läßt er uns ja die Sonne sehen, so ist es nur unter einer rothen und schrecklichen Farbe." (Abhandlung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, 1r Band, 2te Abtheilung, S. 111. — Joh. Sam. Halle, Magie, 2r Theil, S. 309. — Philos trans. Vol. LXXIII. P. I. — Seybolds historisches Taschenbuch, S. 62. Winterthur, 1797. 8.)

In demselben Jahre, am 22sten April, um ¾ auf 4 Uhr früh, erfolgte auch zu Comorn neuerdings ein sehr gewaltiges Erdbeben, das jenem vom Jahre 1763 ziemlich nahe kam, und alle Einwohner in den äussersten Schrecken versetzte, zumal, da um diese Zeit die betrübten Nachrichten von Messina und Calabrien in frischen Andenken waren. Man empfand diese Erschütterung auch sehr heftig in Raab und Stuhlweissenburg, in welchem letztern Orte sich der Graf von Sternberg eben damals befand, doch bey weitem nicht so, wie in Comorn, wo alle Gebäude, vorzüglich die Casernen in der alten Vestung, unbewohn-

bar wurden. Man hörte hierbey ein ausserordentliches unterirdisches Getöse, als wenn ganze Batterien der größten Kanonen abgefeuert würden. Die Erde spye zwar dießmal kein Feuer aus, doch an sehr vielen Orten verbrannten Sand, der gleichfalls viele Brunnen anfüllte, und in andern das Wasser verdarb. Bey dem Dorfe Zabathlan *) spaltete sich ein Hügel, und ob man schon zuvor nie in selbiger Gegend eine Quelle bemerkt hatte, so floß doch aus dieser Ritze sehr häufiges Wasser.

Von diesem Tage an folgten verschiedene Erschütterungen, stets von dem nämlichen unterirdischen Getöse begleitet; auch gab die Luft, bey windstillen Wetter, sehr oft einen Schwefelgeruch von sich. Dieß währte bis in den Winter, da die hartgefrorne Erde zu ruhen schien. (Rost, in Continuat. chron. hist. Bonfinii Subnexa.)

In dem nämlichen Jahre, 1783, fieng der Brand in Island an. Diese Erscheinung war schaudervoll, und die Menschheit hat in den Jahrbüchern von vielen Jahrhun-

---

*) Dieses Dorf liegt ganz nahe bey Almaß, am Fusse der Berge.

derten keine ähnliche Begebenheit aufzuweisen. *)

*) Die entsetzliche Geschichte des Erdbrandes in Island ist von Holmius, einem gebornen Isländer, in dänischer Sprache beschrieben worden. Die meteorologische Gesellschaft in Manheim hat dieselbe in lateinischer Sprache den Ephemeriden auf das Jahr 1783 einverleibet. Ich will hier nur das Merkwürdigste hersetzen:

Den 1sten Junius des Jahres 1783 empfand man in einigen Gegenden Islands heftige Erdstösse, welche von Tag zu Tage immer mehr zunahmen, und bis den 11ten Junius so stark wurden, daß die Einwohner ihre Häuser verlassen, und unter freyem Himmel oder Gezelten sich aufhalten mußten.

Um die nämliche Zeit sah man an einigen nördlichen Orten gegen Sidu, Landbrot, Medalland, Olptaver, u. a. O. Rauch und Dampf stets aus der Erde aufsteigen. Man konnte drey feurige Säulen deutlich wahrnehmen; unter diesen war die gegen Norden zuerst entstanden. Anfangs erhob sich jede einzeln hoch in die Luf, darauf aber stießen sie alle drey in eine Säule zusammen, welche denn so ei-

Den ersten Junius machten die heftigsten Erdstösse den Anfang zu der folgenden

---

ne Höhe erstieg, daß man sie auf 34 Meilen weit sehen konnte. Doch war ihr Feuer die wenigste Zeit sichtbar, da die Säule in dicken Rauch und Dampf verhüllet war.

Island hat ein weit ausgedehntes Gebirge: alle Berge sind sehr hoch, und mit ewigen Schnee bedecket. Der größte und höchste unter allen ist der Klofa-jökull, von dem auch ehedem die vornehmsten und bekanntesten Flüsse entsprungen waren. Unter diesen Bergen sind vier Vulkane, der Skaptar-jökull, Sula, Tröladyngia, Oeraefa-jökull, worunter der letzte der heftigste ist. Zuerst spyen sie Wasser; dann Feuer, mit abwechselnder Heftigkeit, aus. Dergleichen wasser- und feuerauswerfende Berge giebt es auf der Insel mehrere. Der bekannteste ist der Hekla. (s. 1r Band, Kapitel von den Vulkanen.)

Den 8ten Junius zeigte die obengemeldete Feuersäule ihre Flammen deutlich. Sie erhob sich mit großer Heftigkeit und unter fortdauerndem Krachen führt, sie eine ungeheure Menge Sand, Schwefelstaub, Asche, und sehr großer Bimssteine mit sich in die Luft. Es wehte da-

schrecklichen Trauergeschichte. Rauch und Dampf stiegen immer, bey Tag und Nacht,

---

bey ein starker Wind, welcher die Luft weit umher mit so viel Sand und Schwefeldämpfen erfüllte, daß man selbst zu Mittage weder lesen noch schreiben konnte. Die aus der Säule herabfallende Asche und die Bimssteine waren glühend, und hatten zuweilen eine Lava bey sich, die einer Dinte ähnlich war.

Den 11ten Junius erschien die Feuersäule am hellesten. In einer Entfernung von 30 bis 40 Meilen konnte man die ungeheure Feuermasse sehen, und das schreckliche Prasseln derselben hören. Dieß dauerte beynahe den ganzen Sommer hindurch.

An dem nämlichen Tage ließ die Säule einen sehr starken Regen fallen, der ungemein viel Schaden verursacht hatte: denn das siedheisse Wasser hatte die Erde an vielen Orten weggespühlt und mit sich fortgerissen. Dieses Regenwasser war des vielen Salzes und Schwefels wegen, welche es mit sich führte, so scharf und beissend, daß, wo es auf eine Hand oder ins Gesicht fiel, heftige Schmerzen verursachte. Zugleich aber führte diese Säule denjenigen Orten, wohin sie ihre Richtung nahm, die heftigste Kälte, tiefen Schnee und ein

aus der Erde empor. In diesem Rauche eingehüllt, schwangen sich drey feurige Säu-

---

nen ungewöhnlich großen Hagel zu. Bald darnach, als sie wieder abgezogen war, hatte der Dunstkreis an eben den Orten einen Grad von Wärme erhalten, die sengte, und beynahe unerträglich war. Diese Hitze dauerte etliche Tage ununterbrochen fort, und kam nachher öfters wieder.

An diesen und andern Orten, welche die verderbende Feuersäule durchzog, hatten die glühenden Steine und die Asche, welche aus ihr herabfielen, Gras und Erdgewächse zu Boden gedrückt, verbrannt und verdorben, zum größten Nachtheil für Menschen und Vieh. In einigen Gegenden hatte der fortdauernde Schwefeldampf das Gras mit einer harten Rinde überzogen.

Bey dem ersten Ausbrechen des Feuers schwoll der große Fluß Skapta, der aus dem obengenannten Berge Klofa-jökull entspringt, hoch an. Auch hatten zur nämlichen Zeit andere Flüsse ungewöhnlich viel Wasser.

Den 11ten Jun. verschwand der gemeldte Fluß Skapta, und war innerhalb 24 Stunden gänzlich ausgetrocknet. Wenn

len, welche endlich in eine zusammen stiessen, in die Luft, so daß man sie in einer

---

er vom Berge Klosa-jökull kömmt, so ergießt er sich in einen sehr tiefen Kanal oder Erdkluft, welche Skaptaglingfur heißt. Dieser Kanal erstreckt sich gegen Norden vier Meilen weit, und ist von sehr hohen Felsen eingeschlossen: seine Tiefe ist über 200 Klaftern.

Gleich den folgenden Tag nach der Austrocknung des Flusses Skapta entstand in dieser ungeheuren Vertiefung der Erde ein schreckliches und unnennbares Feuermeer, welches nach und nach so anwuchs, daß es endlich über das Beet austrat, und sich über niedrige und hochliegende Gegenden, nur mit Ausnahme der höchsten Berge allein, rings umher ergoß. In der Gegend des Dorfes Buland hat es nicht nur die umliegenden Felder und Weiden überschwemmt, sondern auch die Häuser des Dorfes und die Kirche überstiegen, obgleich der Ort auf einem hohen Felsen lag. Vom Kanal ostwärts verbreitete sich dieß Feuermeer auf 6 Meilen; gegen Westen aber reichte es noch viel weiter, nur auf der Südseite wurde es von den sehr hohen Bergen in Schranken gehalten.

Entfernung von 34 Meilen weit sehen konnte. Sie schleuderte mit sich eine ungeheure Menge Sand, Schwefelstaub, und sehr große Bimssteine. Diese fielen sehr oft, in Gestalt eines glühenden Regens, auf die Erde.

Diese schaudervolle Feuersäule dauerte unter beständigem schrecklichen Prasseln den ganzen Juni, Juli und August fort. Die Atmosphäre war so dick mit Dampf angefüllet, daß man selbst zu Mittag weder lesen noch schreiben konnte.

Vier der größten Berge bersteten und spyen anfänglich eine große Menge Wasser in die Flüsse, die aus ihren Ufern traten, und weit und breit alles überschwemmten.

So aufwühlend und voll wilder Wuth suchte es von allen Seiten Ausfluß, fand ihn endlich gegen Süden zu, wohin es sich immer mehr drang, zwischen den engen Bergklüften. Da durch also brach es mit unglaublicher Heftigkeit, und verheerend, wie ein Wolkenbruch, stürzte es über die südliche Ebene hin: heftige Erdstösse und fürchterliche Donner begleiteten seinen Lauf, Steine, Felsen, Hügel wurden in die Luft geschleudert. Das Feuermeer selbst schäumte und tobte schrecklich, schmelzte Steine, Eisen und andere brennbare Körper.

Auf das Wasser, welches stromweise von den geborsteten Klippen herabstürzte, folgten die

---

Körper. Man sah in ihm glühende Felsen und Steine, groß wie die größten Häuser oder Wallfische, herumschwimmen und fortgetrieben werden.

Während dem stieg an verschiedenen Orten, sowohl in der Nähe als Ferne dieses Feuermeers, Dampf und Rauch aus der Erde empor.

Dieß ganze schreckliche Schauspiel dauerte vom 12ten Junius bis zum 12ten August beym Tage und bey der Nacht ununterbrochen fort. Nur nahm die Geschwindigkeit des Ausgiessens nach und nach ab, da der Feuerstrom die weiten Ebenen erreicht hatte: aber das Aufbrausen und Getöse war immer gleich stark, bis er endlich stille zu stehen und sich zu verdicken anfieng.

Weit hatte sich dieser verwüstende Feuerstrom ausgebreitet, demohngeachtet fand man an einigen Orten seine Perpendicularhöhe oder Tiefe auf 70, an andern sogar auf 140 Klaftern.

Da er sich über die Beete einiger Flüsse ausgegossen hatte, so setzten diese, gehemmt in ihrem Laufe, alles unter Wasser, wodurch das Elend und der Schaden noch mehr vergrößert wurde.

Feuerströme, welche so häufig aus dem eröffneten Felsen in ungeheurem, unaufhalt-

---

Siebenzehen Ortschaften hatte das Feuermeer verbrannt, viere giengen durch Ueberschwemmung zu Grunde, viele andere wurden durch die Flammen und die aus der Luft herabstürzenden schweren Bimssteine verwüstet. Ihre Einwohner sind hülflose Bettler.

Die drey größern Flüsse, Skapta, Hverfisfliot und Steinsmyrarfliot, nebst acht kleinern, sind gänzlich ausgetrocknet: nur sind noch ihre Namen übrig.

Den 16ten August endlich stand das Feuermeer stille. Wohin es immer gekommen war, da waren Häuser, Kirchen, Mayerhöfe, Wiesen, Felder, Wälder verbrannt, verheeret, vernichtet. Unter diesen verwüsteten Orten hatten viele die niedlichsten Gartengewächse, auch medicinische Kräuter, erzeuget. Der Verlust dieser Erzeugnisse ist für die Insel unermeßlich, und nicht mehr zu ersetzen.

Allein jezt war noch nicht der Uebel Ende. Briefe aus Island vom 1sten October melden: der Erdbrand habe noch nicht aufgehört, sondern wüthe noch, seit dem August, in der Mitte der Insel, auf den öden, ungeheuren Bergen, woher immer Rauch, Feuer, Donner und Erdstösse

samen Maaße, wie feurige Meerwogen, sich herabwälzten, daß der größte Fluß, Skapta,

---

kommen. Sogar im November stand es noch nicht viel besser. Endlich aber ward das Feuer heller, woraus man schloß, es werde nun selbst bald aufhören, nachdem bereits alle brennbaren Materien aufgezehrt waren. Bisher aber hatte die Flamme, wegen des großen Brandvorraths, verschiedene, als grüne, blaue und andere Farben.

Vor Ausbruch dieses unterirdischen Feuers war der Dunstkreis der ganzen Insel so sehr mit Rauch, Dampf und Staub angefüllt, daß die Sonne nur dunkelroth schien. Nahe an den Bergen sah man in der Mitte des Tages gar nichts. Die Nachtkälte, obwohl zur wärmsten Jahrszeit, war ungewöhnlich scharf.

Die aufsteigenden Flammen, bey trockenem Dunstkreise, machten die Luft schwer und drückend. War aber die Atmosphäre feucht, so nahm die Luft eine so scharfe Winterkälte an, daß Gras, Kräuter und Vieh beynahe vor Kälte erstarrten.

Die Hausthiere, welche sonst beym Melken 80 halbe Seidel zu geben pflegten, gaben vorigen Sommer, obwohl gleichviel an der Zahl, nicht mehr als 10. Ein 4jähriger Hammel, der zuvor 10 Pfund Unschlitt hielt, hatte jezt nur 2, und war

dessen Rinnsaal 200 Klaftern tief war, innerhalb 24 Stunden gänzlich ausgetrocknet ist.

---

zudem so kraftlos, daß er kaum auf den Füssen stehen konnte.

Was immer von Asche, Schwefel, Staub und Regen aus der Luft herabfiel, war so pestartig, daß es das Innerste der Thiere durchzuwühlen schien. Die Füsse wurden gelb, die Haare samt der Haut fielen ab, oder es brachen an allen Seiten Geschwülste und Euter aus. Auf gleiche Art wurden Felder und Wiesen verdorben; auf den letzten starb das Vieh, welches das noch übrige Gras aufzehrte, heerdenweis dahin. Unzählich viele andere wurden vom Hunger aufgerieben, nur wenige konnten mit Futter davon gebracht werden.

Ueberdieß wurden diese Thiere von den gräßlichen Donnerschlägen, dem Geprassel des Feuers, und dem Knallen der Luft so sehr betäubt, daß sie ganz ausser sich kamen. Sie liefen hin und her, rannten bald nach Pfützen, bald auf die unbesteiglichen Höhen der Berge, bald stürzten sie sich geradezu ins Feuer.

Den Menschen waren diese Naturerscheinungen nicht weniger schädlich. Viele, vorzüglich alte Leute, oder die eine schwache Brust hatten, litten sehr viel von dem Schwefelgeruch und von dem Rauch, so, daß sie sehr schwer athmeten. Auch man:

Eben dieses Schicksal erfuhren drey andere große und acht kleinere Flüsse; nur sind noch

---

che recht gesunde Menschen verlohren ihren guten Zustand. Noch mehrere würden athemlos dahin gesunken seyn, wenn nicht zuweilen ein wenig Regen gefallen wäre, und dem Dunstkreis etwas von seiner Hitze benommen hätte. Die Folge von so vielen vereinbarten Uebeln war, daß die Einwohner ihren väterlichen Boden verlassen, und im Elende herumirren mußten, von denen viele durch Drangsal und Hunger aufgerieben wurden.

Ausser dem, was sich in Island selbst ereignet hatte, gab es noch andere Erscheinungen, nicht fern von dieser Insel. Da entstand im Meere, und zwar an einem 100 Klaftern tiefen Orte, so wie es erfahrne Schiffleute in Briefen vom 23sten August bezeugen, eine neue Insel. Sie war 16 Meilen von Island, und 8 Meilen von den Vogelinseln entfernt. Der Brand darauf war damals sehr stark, und habe bis in den Hornung des Jahres 1784 noch fortgedauert; an dre Spitze der Insel sey eine ungeheuere Säule, mit Feuer und Sand gefüllt, entstanden. Diese Insel habe im Umfange beyläufig eine halbe Meile, in der Höhe aber gleiche sie dem großen Berge Esiann.

Gegen Nordwest, etwas näher gegen Island, liegt eine andere Insel, die sehr

ihre Namen übrig. Damit aber das öde und von dem Wasser gänzlich entblößte Beet dieses großen Flusses nicht leer blieb, eröffnete die Erde ihren Schlund, und warf ein ganzes Feuermeer in den 200 Klafter tiefen Kanal aus. In kurzer Zeit schwoll dieses glühende Meer so an, daß es nicht allein aus dem Beete getreten, sondern auch über die Häuser, ja sogar über das Kirchendach des auf einem ziemlich erhabenen Felsen liegenden Dorfes, Buland, gestiegen. Alles wurde ein trau-

hoch, und noch größer als die oben gemeldte ist: auch diese soll von langer Zeit her in stetem Feuer stehen, wie es die neuesten und zugesandten Nachrichten melden.

Berichte aus Island, sowohl als Norwegen, bestätigen es, daß in der entferntesten Steppe von Grönland an denjenigen Theil, welcher Island nordwärts liegt, wie auch auf andern Strecken, ein heftig unterirdisches Feuer von dem isländischen Erdbrand ausgebrochen sey, dieß nämliche bestätigen noch mehr die Briefe aus Island vom 21sten September. Es heißt darinn: der vom Meer herwehende Nordwind führe ungemein viel Asche, vermengt mit starkem Schwefelgeruch, gegen die nördliche Küste von Island; und dieß habe den ganzen Sommer hindurch gedauert.

riges Opfer des Feuermeers, auf dessen Flä=
che immer Dampf und Rauch lag, und sich
in die Lüfte erhob. Dieses gräßliche Schau=
spiel dauerte vom 12ten Junius bis zum
16ten August.

Endlich verlohr sich das Feuermeer, aber
der Erdbrand dauerte noch bis in den No=
vember, doch nicht mehr mit jener Wuth,
wie in den 3 Sommermonaten, fort. Das
Feuer wurde etwas heller, woraus man
schloß, daß die brennbare Materie aufgezeh=
ret sey.

Es bedarf mehr nicht als eines gemeinen
Menschensinnes, um zu erwägen, ob diese un=
ermeßliche Masse von Rauch, Dunst und
Dampf nicht hinlänglich sey, die Atmosphäre
eines ganzen Welttheils in eine neblichte
Hülle zu versetzen.

Nur eines steht uns im Wege, sagt Herr
Epp a. a. O., unsere Meynung, der Hehr=
rauch sey in Island geboren worden, gel=
tend zu machen. Die große Entfernung des
Orts, wo die Quelle des Brandes war:
die Verschiedenheit der Wirkungen, und
die Winde, welche dieses Meteor beglei=
teten.

Allein die große Entfernung Islands
von uns, hindert nichts an der Sache. Der

Waldbrand in Finnland und Ostbothnien, der im Jahre 1766 entstand, und den Pr. Jakob Gadolin (schwedische Abhandlung, 29r Band, S. 93. u. s. w.) beschreibt, breitete seinen Rauch über eine Strecke Landes von 300 Quadratmeilen aus. Die Seefahrer empfinden die angenehmen Dünste eines Landes, besonders der Insel Ceylon, in einer Entfernung von vielen Meilen. Der geringe Theil der Kräuter und Blumen, die sich in Dünste auflösen, verhalten sich gewiß zu dem isländischen Brande, wie 1 zu 1000.

Aber die Winde waren nicht günstig, den europäischen Ländern diesen Dampf und diese Dünste zuzuführen? Warum nicht? Viele, sehr viele bließen von Norden her. Uebrigens gestehen wir ganz gerne, daß die Winde in den drey Sommermonaten unstät gewesen. Waren die Winde nicht dienlich, uns den isländischen Rauch herbeyzuführen: so waren sie eben so untüchtig, einen zarten, trockenen Dunst, den einige Naturkundige, um den Hehrrauch zu erklären, aus der Erde hervorquellend machen, gleichförmig durch die Nord- und Süd- West- und Ostgegenden Europens zu vertheilen. Doch wenn es auf die Ausbreitung einer unermessenen Menge Dünste, die sich in die Luft geschwungen, ankömmt, müssen wir nicht ein

übereiltes Urtheil aus den untern Winden fällen, deren Richtung uns die Windfahnen und Wolkenzüge anzeigen. . Aus den Versuchen der Aeronauten oder Luftschiffer haben wir erfahren, daß jener Satz der älteren Philosophen falsch sey, indem sie behaupteten: auf den Gipfel der höchsten Felsen herrsche eine ewige Windstille. Nein! In den obersten und weit über die höchsten Berge erhabenen Gegenden wüthen oft die heftigsten Orkane, deren Natur, Richtung und Stärke von unsern Winden sehr verschieden ist. Diese waren gewiß fähig, den isländischen Rauch weit und breit zu vertheilen.

Uebrigens sind die Winde nicht das einzige Mittel, dessen sich die Natur bedienet, einen Rauch auf ungeheure Strecken Landes auszubreiten, wie wir oben gemeldet, da die Rede von der Ausbreitung des Sommerrauchs war. Die innere Bewegung der ganzen Luftmasse, welche durch das wechselseitige Anziehen und Zurückstossen so verschiedener Materien, aus welchen die Dünste, Dämpfe und Rauchsäulen bestehen, sehr befördert wird, trägt zu diesem Ende sehr vieles bey.

Endlich könnte man einwenden: Wenn Island der Ort war, wo der Hehrrauch seinen Ursprung hatte, so müßte die Luft wenigstens schwefelicht und beissend gerochen haben, und den Menschen, Thieren und Pflan-

zen schädlich gewesen seyn. Er war es aber nicht.

Es mag das Holz, oder andere brennbare Materie, auf einem Küchenherde oder auf freyem Felde verbrannt werden, so wird Niemand läugnen, daß es einerley Rauch sey: also mag man wohl vom Küchenrauch, als einem bekannten, auf den weniger bekannten Rauch von Erd- und Waldbrand schliessen.

Ist der Himmel heiter, das ist, wenn alle Materialien zu Wolken gleich in der Atmosphäre ausgebreitet sind: wenn die Luft so beschaffen ist, daß die fremden, feinen, herumschwebenden Materien, die in selbige aufsteigen, gleichförmig vertheilet werden: wenn die Winde ruhen: so steigt der Schornsteinrauch senkrecht in die Höhe, und entzieht sich in kurzer Zeit dem Auge. Hingegen: ist die Luft so trübe, daß sich Wolken sammeln und herabsenken: so verbreitet sich der Schornsteinrauch entweder rings um die Stelle, wo er aufsteigt, oder er wird auch vom Winde nach jener Gegend getrieben, wohin seine Richtung ist. Je weiter sich der Schornsteinrauch von seiner Quelle entfernt, desto heller und minder riechend und beissend ist er; indem seine gröberen und schwereren Theile allmählig zur Erde fallen.

Als in dem Jahre 1780, den 13ten Sept. die schöne bayerische Regierungsstadt, Straubingen, in einen heftigen Brand gerathen, schickten die brennenden Häuser und Thürme eine ungeheure Menge Rauchwolken in die Luft. Je weiter man sich von der Stadt entfernte, desto weniger brandigt rochen sie. In einer Entfernung von 6 bis 8 Stunden sah man zwar vielen Rauch, aber doch ohne Geruch. Man wußte nicht, was man aus dieser Erscheinung machen sollte, bis endlich die traurige Nachricht eingelaufen, daß über die Hälfte der Stadt Straubingen in vollen Flammen stehe.

Eben so mußte es auch mit dem Erdbrandrauch von Island gehen. Daß die Luft in Island, als dem Geburtsort dieser Erscheinung, nach Schwefel gerochen, welcher den Menschen sowohl als den Thieren schädlich war, darüber darf man sich nicht verwundern. In andern mehr entfernten Landen konnte der Rauch, nach den Gesetzen der Schwere, nicht so beschaffen seyn.

Man kann nicht läugnen, daß dieser Sommerdunst in etlichen Orten, besonders in den vereinigten Niederlanden, mit merkwürdigen Umständen begleitet gewesen. In der Provinz Gröningen und Ostfrießland, besonders zu Franecker, roch die

Luft stark nach Schwefel, war den Menschen, besonders die nicht gesunde Lungen hatten, sehr beschwerlich: alle Gattungen der Pflanzen wurden schlaff und verdarben. Hingegen in der benachbarten Provinz Holland war zwar der Nebel so stark, als immer anderswo; doch von allen diesen unbehaglichen Umständen wußte man da nichts. Auch zu Fürstenfeldbrück, einem nicht weit von München entfernten Markt, roch die Luft nach Schwefel, und einige Leute wollten ein unterirdisches Getöse gehört haben. Diese besondern Erscheinungen können von dem isländischen Brande, als der Quelle des Hehrrauchs, nicht herkommen, sondern sind Lokalumständen zuzuschreiben. Vielleicht haben die in diesem Jahre so zahlreichen und verheerenden Erderschütterungen zu diesem Sommernebel auch das Ihrige beygetragen. Wirklich hatte der Hehrrauch in den übrigen Gegenden Europa's eine ziemliche Dosis von sulphurisch-nitrosen und entzündbaren Materien hinterlassen, welches man aus den stärksten und zahlreichen Donnerwettern, die die Atmosphäre erschütterten, erfuhr. (Ephem. palat. ad annum 1783. p. 684.) Aber von eben diesen durch die Hochgewitter und Platzregen niedergeschlagenen Dünsten wurde das Pflanzenreich ungemein belebt, so daß man fast allenthalben reichliches Wachsthum erhielt, und dieser Jahrgang einer der frucht-

darsten war. (Sir William Hamilton, Nachricht von dem letzten Erdbeben in Kalabrien und Sicilien. — Michael Torcia, kurze Beschreibung des Erdbebens vom 5ten Februar 1783.)

Die neue Insel, die durch die vulkanischen Ausbrüche 1783 auf Island gebildet wurde, erhielt den Namen Nye-Oe. Dabey wurde eine den Haaren ähnliche Materie gefunden, und zwar in der Landvoigtey Skaptafell, bey Sidummna Afret, die von Kopenhagen vom Herrn Olav Olavsen an die Akademie als eine chemische Curiosität übersandt wurde. Nachdem 7 Tage hintereinander Asche, mit Schwefel vermischt, und Steine ausgeworfen waren; so bemerkte man auch, daß darunter diese Materie niederfiel, welche durchs Microscop lauter feine Glasfaden einer geschmolzenen Lava darstellt; übrigens dem vulkanischen Sande gleichartig ist, womit selbige noch vermischt ist. Mit Gewalt in die Höhe getriebene Steine haben vermuthlich diese Faden, wie Glas an der Lampe, ausgezogen, welche im Sturm oder der Explosion zerbrochen sind, und als viel leichter, zuletzt wieder haben herunter fallen können. (Aus einem Briefe vom Herrn Professor Wilke in Stockholm. s. Crells chemische Annalen, 2r Bd. S. 327.) Noch gehört zu den

naturhistorischen Merkwürdigkeiten des Jahres 1783 die Erscheinung des Borkenkäfers, der Phaläna Monacha, u. a. m.

Beynahe durch ganz Deutschland breitete sich in diesem Jahre in den Fichtenwaldungen der Borkenkäfer in größter Menge aus. Man konnte zwar dieses kleine Insekt vorhin schon alle Jahre in den Fichtenwaldungen zu sehen bekommen; allein in dem Jahre 1783 war es in manchen Forsten schauderlich anzusehen, wie mitten in den geschlossensten Fichtenwaldungen die allerschönsten und jüngsten, vermeintlich noch im besten Wachsthum gestandenen, Baustämme, zu großen und kleinen Parthien, verdorret und abgestanden. Der allgütige Schöpfer hat, bekanntermassen, verschiedenen Arten der Vögel, unter welchen die Schwarz- Grün- Roth- und Blauspechte die vorzüglichsten sind, ihre ganze Nahrung in diesen und andern Insekten der Wälder angewiesen. Man weiß, daß jene an den Stämmen der Bäume sehr eifrig und geschäftig nach den Insekten picken, und selbige mit ihrem scharfen Schnabel zu ihrer Speise heraushacken. Dadurch wird die sonst allzugroße Fortpflanzung der schädlichen Insekten nicht wenig gehindert und eingeschränkt. Allein jene Vögelarten waren bey weitem nicht hinreichend, dieses so schädliche Insekt zu verzehren, oder dessen Ver-

heerung beträchtlich zu hindern. Man konnte auch seither seine Hoffnung nicht sehr auf solche setzen, da in den darauf gefolgten kalten Wintern selbst viele Vögel umgekommen waren, die sonst eine beträchtliche Menge des Insekts aufgezehrt hätten, und die sich erst nach und nach wieder vermehren mußten. *)

---

*) Ob aber der Borkenkäfer die Ursache oder die Folge des Erkrankens der Fichten sey, ob solcher auch gesunde Bäume angreifen und tödten könne, was also die wahre Ursache des so häufigen Abstandes fichtener Waldungen sey? darüber theilen sich die Meynungen der Forstverständigen in ihren über diesen Gegenstand mitgetheilten Schriften. (J. H. Jägers Beyträge zur Kenntniß und Tilgung des Borkenkäfers, der Fichte; oder der sogenannten Wurmtrockniß fichtener Waldungen, nebst einer Vorrede vom Herrn Professor Succow in Jena. Jena 1784, 8. — Ferner: Etwas über den Borkenkäfer oder die Baumtrockniß fichtener Waldungen, von einem Ungenannten, im Schwickertschen Verlag zu Leipzig, 1786, auf 86 Seiten gedruckt. In dieser letztern Schrift sind über die Baumtrockniß auf dem Harzwalde verschiedene schätzbare Nachrichten von dem, als Schriftsteller rühmlichst bekannten, königlich großbritannischen und churhannöverischen Vice-Berghauptmann, Herrn von Trebra zu Zellerfeld, und die auf Befehl des herzoglich Sachsen-Weimar

(Joh. Adam von Haas, Beobachtungen über den Rinden- oder Borkenkäfer ꝛc. mit einer Vorrede über das Verdienst, das sich Wildmeister um ihr Vaterland machen können. Von M. Johann Georg Wilhelm Köhler, Erlangen 1793.)

In dem nämlichen Jahre hat die Nonne (Phal. bombyx Monacha) auf dem Fichtelberge im Bayreuthischen, und in den vorpommerschen Forsten, Ahlbeck und Neuenkrug, großen Schaden gethan. (Leonhardi, a. a. O. 6r Heft, S. 191.)

Nicht weniger Schaden richtete auch die Kiefereule nebst dem Tenthredo

---

und Sachsen-Eisenachschen Kammerherrn und Oberforstmeisters, Herrn von Staff, auf verschiedene, die Baumtrockniß betreffende Fragen, von 3 erfahrnen Forstbedienten entworfene Antworten und Gutachten.) Sämtliche Verfasser kommen wohl darinnen miteinander überein, daß der Schaden von abgestandenen Fichten äußerst beträchtlich sey, und in solchen dürre gewordenen Fichten der Rinden- oder Borkenkäfer mit seiner Brut in beträchtlichster Menge angetroffen werde. Auch darinnen kommen sie miteinander überein, daß es immer das Beste sey, die erkrankten Bäume zu fällen und bald möglichst aus dem Walde zu schaffen. (Joh. Adam von Haas, a. a. O.)

pini, 1783, in den anspachischen Waldungen an. In dem crossenschen Forste der Neumark waren bereits über 1000 Morgen an- und abgefressen. *) Von welcher Raupe? ist ungewiß. (Carl Wilhelm Hennert, a. a. O.)

---

*) Vorzüglich traf diese Verwüstung die Gegend des Richteramts Schwand, von Sperbersloh bis Pyrbaum, Schwarzenbruch und andere Orte. Sie giengen nie in die Vorhölzer, griffen auch keinen jungen Anflug und Stangenholz an, sondern machten sich allezeit an ausgewachsene Bäume, und wenn sie auf junges Gesträuche fielen, so frassen sie wenig davon, sondern starben. Der Oberförster der Herrschaft Sorau machte unterm 28sten November 1793 über den Raupenfraß in den dasigen Waldungen folgende Bemerkung: Aller Raupenfraß erstrecke sich von Abend gegen Morgen, und lasse die Bäume rechts und links grün und unversehrt, wie denn auch die ausfliegenden Phalänen ihren Flug immer nach Morgen richteten. Ihre Brut legten sie übrigens in den noch unangefressenen Büschen und Waldungen, sowohl auf die höchsten Kiefern an die Aeste und an die Stämme unten und oben, als auch in jungen Kienigt an.

§. 404.

Geschichte der Wärme und Kälte. Erdbeben in Ungarn. Erdbrand bey Hollingen. Erdbeben in Böhmen. Ueberschwemmungen in Deutschland, England, Holland, Spanien, Frankreich und an andern Orten. Verheerung der Wälder Deutschlands durch verschiedene Arten von Raupen, im Jahre 1784.

Der Jänner dieses Jahrs war ungemein kalt, so, daß in manchen Gegenden Deutschlands das Thermometer 28 ganze Tage gar niemals, bey Tag und Nacht, sich über den Eispunkt erschwungen hat. Zudem fiel eine so ungeheure Menge Schnee, daß er an manchen Orten 6, 8, ja 10 Schuhe hoch aufgethürmt lag.

Der Februar war eben so kalt als der Jänner. Das Wärmemaaß fiel 21 ganze Tage und Nächte unter dem Eispunkte. Auch in diesem Monate fiel häufiger Schnee, so daß es an manchen Orten 24 Stunden unausgesetzt geschneyt hat. Schrecklich waren die in beyden Monaten angehäuften Schneeberge anzusehen. Die lang anhaltende strenge Kälte, welche größere und kleine Flüsse mit dicken Eisrinden, manchmal bis auf den Grund, bedeckte, und der ungewöhnlich tiefe Schnee, welcher den größten Theil von Europa 2 Monate lang bedeckte, schienen freylich nichts Gutes zu prophezeyen.

Man befürchtete, es würden schreckliche Eisgänge und schaudervolle Ueberschwemmungen den Winter von dem Jahre 1784 zu Einem der merkwürdigsten in der Geschichte machen, welches auch, wie wir noch sehen werden, geschah.

In dem Monate März wechselnde Wärme und Kälte.

Die erstern Tage des Aprils waren noch ziemlich kalt, besonders morgens und abends, bis auf den 9ten, von welchem Tage an das Thermometer niemals auf oder unter den Eispunkt gefallen.

Der May war sehr angenehm und warm. Die Atmosphäre schenkte uns sehr wenigen Regen; doch fiel öfters Thau, der das Wachsthum der Felder und Fluren beförderte.

Die Wärme in dem Monate Juny war fast gleich der Wärme, die wir in dem Monate May hatten. Denn in dem Monate May zählte man in München 12, 25, 7 Wärme Grade. Im Juny waren um 36 Grade mehr, als im vorigen Monate.

Im July wuchs die Wärme so, daß man fast um 200 Wärmegrade mehr zählte, als im Juny.

Im August nahm die Wärme ab, und man zählte fast über 100 Grade weniger, als im vorhergehenden Monate.

Der September kam, was die Wärme belangt, dem Monat Juny vollkommen gleich.

Im November waren die Morgentage meistens wärmer, als im Oktober. Ueberhaupt war die Temperatur der Luft so mässig, daß das Wärmemaaß bis auf den 20sten niemals bis auf den Eispunkt herunter gefallen. Hierauf kam die Kälte, doch sehr leidlich.

Im December kam die Kälte mit voller Gewalt daher. Nur 4 Tage, nämlich den 4, 5, 6 und 7ten stand das Wärmemaaß über dem Eispunkt. In allen übrigen Tagen stand es bey Tag und Nacht unter dem Gefrierpunkte. (Meteor. Ephem. 4ter Jahrgang, S. 69 bis 76.)

Gleich beym Eintritt des Frühjahrs von 1784 nahmen die Erschütterungen, doch minder heftig, zu Comorn in Ungarn, wieder ihren Anfang, jedoch ohne Schaden zu verursachen. Einige Einwohner wollen deren 17 gezählt haben. (Des Grafen von Sternberg Versuch 2c.)

In demselben Jahre gerieth bey Hollingen, einem von Neusiedlersee nicht weit

entfernten Orte, der so, wie die ganze Gegend, einen Torfgrund hat, die Erde in Brand, welcher, ungeachtet des starken Regens, bereits auf 14 Klaftern in der Länge, und 10 im Durchschnitt, sich ausgebreitet hat. Der Brand greift immer weiter, und bricht, so bald er auf der Oberfläche Luft bekömmt, in Rauch und Dampf hervor, der einen pechartigen, höchst widrigen, Geruch hat. In der Asche, die schon über 3 Schuh hoch übereinander liegt, findet man häufig calcinirte Kalkerde. (Crells chem. Annalen, 2r Band, S. 552. J. 1784.)

Den 6ten März ereignete sich in Böhmen eine merkwürdige Erscheinung. Es ist dieß eine Erderschütterung, die sich des Nachmittags um 2 Uhr zugetragen, besonders aber soll es in dem Dorfe Riesenberg, eine Viertelstunde über Osek, sich geäußert haben. Die Einwohner des Dorfes hörten ein starkes Donnern unter der Erde, welches ein Zittern und Wanken verursachte, und zu gleicher Zeit auf einmal in zwey Orten, etliche hundert Klaftern von einander entfernt, armsdicke Wasserquellen aus dem Berge Strobnitz hervorbrachte. Dieses dauerte bis um 4 Uhr Nachmittags, und machte den Grundbesitzern an ihren Aeckern beträchtlichen Schaden. Nach dieser Stunde verschwand auf einmal der Zufluß der Quellen, und die

Oeffnungen verrollten nach und nach wieder. Die dortigen Einwohner, welche von solchen Revolutionen gar keinen Begriff haben, machten nicht viel daraus, bis die Sache bekannt wurde. Man hat zu gleicher Zeit an mehreren Orten, besonders an der Elbe, eben dergleichen Erschütterungen wahrgenommen, so sich bis Dux und Bilin, besonders in den dortigen Steinkohlengruben, verbreitet haben. Wahrscheinlicherweise hat die um diese Zeit sich ereignete ungewöhnlich große Ueberschwemmung und Austretung der Elbe das meiste dazu beygetragen. Die Richtung dieser Erschütterung und Dauer, auch ihre sonstige genaue Bestimmung, ist von Niemanden genau beobachtet worden. (Abhandlung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1785. S. 128.) Ferner:

Aus einem, von dem berühmten Pater Frisi, öffentlichen Lehrer auf der hohen Schule zu Pisa, geschriebenen Briefe ersieht man, daß im Anfange des Frühlings 1784 die traviser Mark, (la Marca Trevisana) und besonders der Marktflecken Lovia, von Feuern in Schrecken gesetzt worden sind, die dem Erdbrande ähnlich waren. Diese Feuer, sagt der Pater, entstanden an der Oberfläche selbst, die sie ergriffen, und vornehmlich an Strohdächern und den aus Rohr geflochtenen Zäunen. Sie entstanden

zu keiner bestimmten Zeit, sondern bald bey Tage, bald bey der Nacht. Weder Feuchtigkeit noch Wind, ja selbst nicht der häufige Regen, welcher im Frühjahre fiel, konnte sie unterdrücken. Man bemerkte sie niemals in eingeschlossenen Orten, sondern allezeit im Freyen, und verschiedene Stellen schienen sie vorzüglich zu ergreifen. In einem einzigen kleinen Dorfe fand es an dreyßig- und in einem Hause sechszehenmal statt. Man bemerkte, während dieser Zeit, öfters im freyen Felde herumfliegende Funken, welche aber, wenn man sich ihnen näherte, verschwanden. Vor diesem Feuer gieng allezeit ein sehr starker Geruch von Schwefel, welcher sich in dasiger Gegend sehr häufig findet, voraus. Die Hähne krähten, und die Hunde heulten, welches vermuthlich von diesem Geruche herrührte. Uebrigens hat man, nach der Bemerkung des Pater Frisi, diese Erscheinung in der dasigen Gegend mehr als einmal beobachtet. Der berühmte Riva hat ein Verzeichniß von denjenigen Feuern geliefert, die zu Gottinge, Rossan, Rainou und Gallire, welche Orte etwas seitwärts von Lovia liegen, zu andern Zeiten ausgebrochen sind. Indessen findet sich doch zwischen den von Riva beobachteten, und jenen, vom Pater Frisi beschriebenen, einiger Unterschied. Die erstern brachen nur bey trockener Witterung aus, dahingegen die letztern auch bey

feuchtem Wetter entstanden. Zu Riva's Zeiten beobachtete man fliegende Flammen; Frisi hingegen gedenkt bloß der Feuerfunken, und die Flamme schien, bey den von ihm beschriebenen Feuern, aus den Körpern selbst zu entstehen, welche davon ergriffen wurden. Ein einziges Feuer erschien zu Riva's Zeiten am Tage, und keines entzündete die aus Rohr geflochtenen Zäune. Der Boden der traviser Mark ist übrigens, überhaupt genommen, sehr fruchtbar, ob man gleich an einigen Orten vielen groben Sand und andere fremdartige Theile antrifft, welche durch Ueberschwemmungen eines Baches dahin gebracht werden. (Wagner, 2r Theil, S. 72.)

Den 22sten Februar desselben Jahres fieng es sehr schnell an aufzuthauen. Die Wirkungen und Folgen dieser auf einmal veränderten Witterung sind nicht nur allein für unser Vaterland, insbesondere für die Stadt Bamberg, sondern fast für ganz Europa höchst traurig gewesen, so daß die alles mit sich fortreissenden Ueberschwemmungen in Ober- und Unterdeutschland viel Aehnliches mit der allgemeinen Sündfluth hatten. Auch in Italien, England, Holland, Spanien und Frankreich klagte man über die heftigen und zügellosen Ausschweifungen der alle Dämme und Schranken durch-

brechenden Gewässer. Der durch die Ueberschwemmungen des Quadalquivir in dem Königreiche Sevilien, besonders in der Hauptstadt Sevilla, angerichtete Schaden ist beynahe unglaublich, und wird, gemäß den öffentlichen Zeitungen, auf 10 Millionen Pezzi duri (ohngefähr 20 Millionen Gulden) gerechnet. Auch in Frankreich hat die Loire und Seine Schaden verursachet, so daß der gemeine Mann zu Paris die Erfüllung der Weissagung des Nostrodamus befürchtete, welcher sagte: „im Jahre 1784 werde die Seine die Füsse von dem Pferde Heinrichs des Vierten waschen.“ (Eulog Schneiders Gedicht auf die Ueberschwemmung Bambergs.)

Eine ausserordentliche Vermehrung der Kieferraupe zeigte sich 1784 in den churmärkischen Forsten, und nach den darüber eingereichten Berichten bemerkte man, daß ihr die harte Winterkälte nicht geschadet hatte. Indessen ließ man in der Churmark die Raupen ihren Gang gehen, und begnügte sich bloß an der Einsendung vierzehntägiger Berichte von dem angerichteten Schaden, indem man überzeugt zu seyn schien, es gäbe kein Rettungsmittel dagegen. Das Einzige, was man hier und in Pommann that, wo sich die Raupen auch wie-

der regten, war, daß man theils die angefallenen Hölzer an den Seiten abtrieb, und das abständige Holz niederschlug. In den neumärkischen Forsten wüthete das Uebel so stark, daß man den Professor Gleditsch aufs neue um Tilgungsvorschläge ersuchte, woraus seine allgemein bekannte Abhandlung über die Kieferraupe entstand. (Carl Wilhelm Hennert, über den Raupenfraß ꝛc.)

Zu gleicher Zeit war in der ganzen Meisenbach alles mit Heeren von Forlraupen überzogen, die sich vom Walpersdorferwege bis an das Forsthoferfeld ausbreiteten. Von da kamen sie in die Laubenhaid ungenannter Hölzer, in die Reitschaft, den Kammersteinerberg und in andere Wälder.

In allen diesen Gegenden wütheten die Raupen auf eine schreckliche Art, und würden im künftigen Jahre in ihren Verwüstungen noch weiter gegangen seyn, wenn sie sich abermals gezeigt hätten. Aber gerade zu der Zeit, wo die Raupen am heftigsten waren, bemerkte man im Juny allenthalben ganze Schwärme großer Fliegen in Wäldern, welche den Raupen nachzogen, und

wahrscheinlich ihre Eyer in die Körper derselben legten, und sie so vertilgten. (Kobe.) Indessen erhielt man von dieser, so wie von andern Raupen, nur sehr schwankende Nachrichten.

Wenn man übrigens bedenkt, daß an manchem Baume, 30 bis 40, und oft mehrere, Pelzwerke von Stammraupen befindlich waren, in deren jedem man im Durchschnitt gewiß 420 Eyer rechnen kann, so kann man sich vorstellen, wie ungeheuer diese Insekten sich mit der Zeit vermehren würden, wenn nicht in der Natur auf andere Art wieder für ihre Verminderung gesorgt wäre.

Im Sommer 1784 hatten diese Raupen in vielen Gegenden die Gärten so kahl gefressen, daß die Bäume aussahen, wie Besenreiser, und aus der vielen Brut, die sie an allen Bäumen zurückgelassen hatten, liessen sich für das folgende Jahr noch traurigere Folgen fürchten. Aber die Kälte — und zwar die anhaltende Kälte des darauf folgenden Winters — veranlaßte es, daß eine Menge Zugvögel allerley Art, Spechte, Maisen, Zeisige, Baumläufer, u. s. w., auch Finken und Stieglitze, aus Noth, und bey dem Mangel des Futters, da sie auf der mit Schnee bedeckten Erde nichts finden konnten, ihre Nahrung an den Stämmen der

Bäume suchten, und die Eyerbrut dergestalt vertilgten, daß in den ersten Tagen des Aprils kein einziges Pelzwerk mehr zu sehen war, und man nur hin und wieder einzelne Haare und halbe Eyerschaalen zerstörter Pelzwerke fand. Die strengste Kälte hätte diese Eyer an und für sich zwar nicht getödtet, aber die Dauer derselben trieb doch die Vögel dazu, ihre Nahrung, die sie nirgends mehr fanden, hier zu suchen, und sie war doch die veranlassende Ursache, daß die Brut von Millionen Raupen getödtet wurde, die im künftigen Frühjahr den Gärten unsäglichen Schaden zugefügt haben würde. (Donndorff, 1r Bd. S. 170.)

Acht und zwanzigstes Kapitel.

§. 405.

Naturhistorische Merkwürdigkeiten der Jahre 1785 bis 1792.

So angenehm die Witterung im Monate Jänner war, eben so rauh und stürmisch war sie in den vier darauf folgenden Monaten. Immer Schnee, Wehen und heftige Winde von Ost und Nord, so zwar, daß der heurige Winter der längste und härteste war, dessen man sich erinnern konnte. Den 13ten April gieng der Schnee noch über alle Zäune; man fand ihn hie und da noch über Mannsgröße hoch; seine geringste Tiefe war überall drey Schuhe. Auf den Aeckern konnte man erst um diese Zeit Erde aufsäen, um den Schnee geschwinder wegzuschaffen, weil es vorher, wegen der Stürme und des unaufhörlichen Wehens, unnütz gewesen wäre. Den ganzen Winter waren kaum zwey Tage, wo es nicht gefroren hatte, und das dauerte noch fort, bis zu Ende des Aprils.

In dem an das Königreich Böhmen angränzenden bayerischen Walde war der Was-

sermangel, *) bis auf den 19ten April, den ganzen Winter hindurch so groß und allgemein, daß fast kein Ort zu finden war, wo dieser dem Menschen so nothwendige Artikel nicht mangelte. In manchen Orten waren die Brunnen fast Tag und Nacht belagert, um das nöthige Wasser zu erhalten: in manchen mußte man es aus der Ferne beyschaffen: alle Mühlen waren zum Theil oder ganz unbrauchbar.

In diesem 1785sten Jahre hat man zu Comorn in Ungarn eine einzige Bewegung, nämlich am 22sten Februar, um halb 4 Uhr Nachmittags, verspürt. Man hörte ein Getöse, so wie das Rollen eines Wagens, und empfand eine Erschütterung der Zimmer, als wenn in Städten, bey nicht sehr solid gebauten Häusern, eine Kutsche durch die Einfahrt fährt. Die Witterung war stürmisch, und ein ziemlich rauher Nordwind hatte die ganze Zeit gewehet.

---

*) Dieser Mangel an Wasser rührte vielleicht daher, weil im vorigen Jahre, 1784, der Schnee, wegen des tief gefrornen Erdbodens, bey seinem Schmelzen im Frühjahre ganz fortfloß, ohne von seiner Feuchtigkeit etwas zurückzulassen, und ein trockener Sommer und Herbst darauf folgte. (Meteor. Ephem. 5ter Jahrgang, S. 65.)

„Das ist beynahe alles, schreibt der k. k. Kämmerer, Graf von Sternberg, was man historisch von den zu Comorn bemerkten Erdbeben berichten kann; es ist zu bedauern, fährt er fort, daß unter den Einwohnern von Comorn niemand ist, der hierüber einige richtige Bemerkungen gemacht, die Barometer- oder Thermometerhöhe aufgezeichnet, oder sich sonst mit einiger physikalischen Untersuchung hierüber abgegeben hätte."

In demselben Jahre verheerte die Kieferenle in den neumärkschen Forsten, in Hinterpommern, in der Churmark und Altmark, in Verbindung mit der Kieferraupe und der dunkelbraun gestreiften Larve des Tenthredo abietis, die Waldungen bis 1787 ununterbrochen fort. Das Holz hatte sich beym letzten Maytrieb zwar etwas erholt, es war aber der völlige Abstand bey nochmaligen Abfressen zu erwarten. Im Anfange des Augustmonats hatte man die Freude, die Raupen an den Stämmen und am Boden ermatttet zu finden, und man glaubte, ein Regen habe sie getödtet, wie das vor einigen Monaten der Fall war, wo nämlich am 21sten Julius die Raupen in dem neumühlschen Forste, durch Sturmwind und Platzregen, mehrentheils zu Boden geworfen wurden, wo sie

sich dann in der Erde verpuppt, und dadurch den Glauben veranlasset haben, als seyen sie insgesamt durch jenen Zufall umgekommen. *)

---

*) Auch thaten die Borkenkäfer in diesem Jahre nicht nur auf dem Harze, sondern auch in andern Gegenden Deutschlands, ungeheuren Schaden an den Tannen. (Fichten jener Gegenden, Pinus abies.) Sie hatten sich, durch Begünstigung der Jahreszeit, so unsäglich vermehrt, daß man an einem einzigen Stamme über 80000 Larven gezählt hat. (Bechsteins Musterung schädlicher Thierarten, Gotha, 1792. S. 153.) Hingegen waren 1785 die Forlraupen schon so selten, daß man an den Orten, wo sie im vorigen Jahre sich zu Millionen aufgehalten hatten, mit großer Mühe kaum zwanzig in einer Stunde fand. —

Gemeiniglich fressen unsere Waldraupen die Bäume ganz ab; wenn sie aber von der Verwandlungsperiode übereilt werden, lassen sie bisweilen einige Ueberbleibsel von jungen Trieben und Nadeln stehen. Männer ohne Sachkenntniß glauben, daß solche Bäume sich wieder erholen, und einige schwache Triebe im folgenden Jahre lassen deßhalb keinen Zweifel übrig. Allein das Wenige, was dem Raupenfrasse entgangen ist, ist nicht mehr im Stande, die Säfte des kranken Baums in Zug zu setzen, folglich auch nicht fähig, ihm das Leben zu erhalten. Bedenkt man noch, daß

(Versuch eines Unterrichts für den Forstmann, zur Verhütung der Waldverheerungen durch Insekten, 2te Abtheil. S. 119-127. Erlangen 1800, 8.)

Ich verlasse hier das Feld, welches uns noch allenthalben unverbürgte Sagen, Unbekanntschaft mit den Gegenständen, und ein leidendes Hingeben des Forstmannes wahrnehmen läßt.

Das Jahr 1786 muß man unter jene rechnen, die überhaupt kalt zu nennen sind. Gemäß einem von vielen Oekonomen ange-

---

durch den Raupenfraß nicht nur die besten Jahrtriebe, sondern auch die meisten Nadeln verlohren gegangen sind, welche die Einsaugungs- und Aussaugungswerkzeuge ausmachen, so ist jener kleine Ueberrest von Nadeln und einzelnen Trieben nicht mehr hinreichend, das natürliche Geschäft, zur Unterhaltung der Nahrung und des Lebens, hinlänglich zu unterstützen, zumal, da die Bewegung der Säfte, bey den immer grünenden Bäumen, ohnehin langsamer geht, als bey andern, so wird sie auch durch den Raupenfraß leichter gestört und aufgehoben. Ueberdieß muß auch ein Nadelholzbaum beynahe ein Jahr stehen, bevor er neue Triebe macht. In dieser Zeit muß die Verdickung des Harzsaftes und der Tod um desto eher erfolgen. (Von Linker, a. a. O. S. 178.)

nommenen Grundsatze sollte auf einem trocke-
nen warmen Sommer ein fruchtbares Jahr
folgen, weil, da das Erdreich durch die
Wärme in seine kleinsten Theile aufgelößt,
und eben darum dessen Fruchtbarkeit erhöhet
wird, und einer entgegengesetzten Ursache ge-
mäß, sollte nach einem nassen kalten Som-
mer ein unfruchtbares Jahr eintreffen. Die-
ser Grundsatz würde heuer vollkommen wi-
derlegt worden seyn, wenn der nasse Som-
mer nicht so viel wieder verdorben hätte.
Obschon der vorjährige Sommer, 1785, un-
erhört kalt, und zugleich höchst naß war, so
wäre heuer doch die erwünschteste Fruchtbar-
keit darauf gefolget, wenn sie nicht durch
die vielfältigen Regengüsse wäre verhindert
worden. Die Saat hatte keinen Schneedruck
gelitten, im Frühjahre kein schädliches Ge-
frier, keinen Reif, keine alles auszehrende
Winde. Bey gelinder und warmer Witte-
rung, und noch zur rechten Zeit eintreffen-
den Regen, standen das ganze Jahr hindurch
die Felder in voller Pracht, und versprachen
alles, was man nur hoffen kann, ich will
sagen, das gesegneteste Jahr. Aber die im
Sommer abwechselnden Regengüsse warfen
die Wintersaat zu Boden, die Aehren konn-

ten nicht Körner fassen, und die gefaßten verdorrten wieder.

Den 4ten bis 7ten November desselben Jahres, schreibt Herr Boschinger, (meteor. Ephem. 6r Jahrgang, S. 78.) bließ in Unterbayern ein so fürchterlicher Sturm, daß man sich eines solchen gar nicht zu erinnern wußte. Es war Vollmond und Erdnähe. Den 7ten Nachts tobte er am schrecklichsten. Zu Frauenau wurden alle Legdächer auf Häusern und Scheunen abgedeckt, in den Wäldern viele hunderttausend Stämme Holz samt der Wurzel umgeworfen, und ganze Strecken kreuzweise untereinander gerissen. Den 13ten November wurden bey einem Sturmwinde die Dächer noch einmal zerrissen. Den 14ten December wurde Abends, bey einem Sturme von Osten her, abermal in den Wäldern vieles Holz niedergerissen.

Im Jahre 1787 erlebten die Sicilianer wieder einen sehr starken Ausbruch des Aetna.

Im Jahre 1788 fraß die Kieferraupe, in der Herrschaft Sorau, ein junges Gehege von 50 Aeckern ab, wovon solches abstand. (Hennert.)

Von 1787 bis 1791 blieben die königl. preuß. Forsten 5 Jahre von Raupen ver-

schont, aber nun wurden sie aufs neue stärker angefallen als vorher. Vorzüglich wüthete die Phal. bombyx pini in der Mark Brandenburg. Der Schade an Waldungen, welcher von 1791 bis 1796 statt gefunden hat, betrug 270350 Thaler.

In den beyden Jahren 1792 und 1793 wurden unmittelbar durch Menschenhände gesammelt und getödet:

1) an Raupen, 17 Wispel, 16 Scheffel, $4\frac{1}{2}$ Metzen.
2) an Schmetterlingen, 88 Wispel, 10 Scheffel, $11\frac{3}{4}$ Metzen.
3) an Puppen, 244 Wispel, 6 Scheffel, $2\frac{1}{2}$ Metzen.
4) an Eyern, 2 Wispel, 9 Scheffel, $11\frac{1}{2}$ Metzen.

Man muß über diese Menge und jenen Schaden erstaunen, und ein solches Insekt verdient, durch alle seine Verwandlungen, von Jedermann, vorzüglich aber von Forstmännern, gekannt zu werden. Eine genaue Beschreibung davon findet man in Johann Jac. Freyherrn von Linker Zeitschrift: Der besorgte Forstmann, No. II. S. 245, Weimar 1793.)

Eben dieses Insekt verheerte die Wälder 1792 im Meklenburgischen, in der

Rossower Haide an der Priegnitz; besonders fand es sich in den Nadelhölzern bey Krizow, unweit Schwerin, an der Müritz, und in der Gegend von Friedland, bey Kotelow, ein, und that beträchtlichen Schaden. *) (Siemssens Naturgeschichte der großen Tannenraupe, S. 25.) Derselbe will wissen, daß in diesem Jahre allein im Preußischen gegen 5 Millionen Kieferstämme kahl gefressen, und in Deutschland überhaupt 60000 Morgen Kieferwälder zu Grunde gerichtet worden seyn.

Zu dem Naturgeschichtlichen des Jahres 1792 müssen wir also hauptsächlich die Fichtenraupe rechnen, welche 1791 unsere Nadelhölzer zu verheeren anfieng, und damit in diesem Jahre fortfuhr. Alle Insekten, wenn sie in zu großer Menge zum Vorschein kom-

*) Frisch nennt dieses Insekt die Kienbaumraupe, (Beschreibung allerley Insekten Deutschlands, 10r Th. S. 13. Tab. X.) und Rösel, die große Kien- oder Waldraupe. (Insektenbelustigungen, 1r Th. 11 Classe der Nachtvögel, S. 297. Tab. LIX.) Ritter Linnee nennt es Föhrenspinner. Nicht leicht finden wir ein Insekt, das so ausgebreitet ist, wie der Föhrenspinner. Denn man findet ihn in den nördlichen Ländern sowohl, als in den südlichen.

men, machen unsere menschliche Vorkehrungen und Gegenanstalten vergeblich. Und so half das alles nichts, was man hie und da zur Verminderung dieser Raupen unternahm. Kann man annehmen, daß in allen Jahren einige dieser Raupen irgendwo vorhanden sind, und daß eine günstige Witterung ihr Fortkommen oder Vermehren ungemein fördert; so ist zu glauben, daß die zwey auf einander folgenden dürren Jahre die Vermehrung dieses Insekts in so großem Uebermaaße verursacht haben. Man kann daher sich schmeicheln, daß nasse Jahre, wenn solche auf die dürren, wie es gemeiniglich geschieht, folgen, dem Fortkommen dieser Raupen im Wege stehen. Vielleicht müssen wir auch hiebey den gelinden Winter mit in Anschlag bringen, als welche die Vermehrung so mancherley Arten von Insekten und Gewürmen begünstigen. Sonst haben wir auch noch gesehen, wie es zugeht, daß diese Raupen von einer weiten Gegend zur andern fortkommen, dazwischen liegende nicht berühren, und also nicht Schritt vor Schritt weiter rücken. Ihre Nachtvögel lassen sich vom Winde zur Nachtzeit meilenweit forttreiben, oder sie ziehen, ohne sonderlichen, doch mit dem Winde, des Nachts, schaarenweise weiter, und fallen nieder, wenn und wo sie müde werden. So hat man im nächstverwichenen Sommer, in von Holz entblößten Provinzen, des Morgens ganze Fel-

der mit Nachtschmetterlingen sehr dick bedecket gefunden, da man denn ausrechnen konnte, daß sie 3 bis 4 Meilen weit von ihrem ersten Aufenthalte weggeflogen waren.

Noch ist auch dieses zum Naturgeschichtlichen dieses Jahres zu rechnen, daß wir äußerst wenig Mücken, Fliegen, Bremsen, Wespen u. dgl. im vergangenen Sommer gehabt haben. Von den Mücken ist es hauptsächlich bekannt, daß sie ihren Saamen an stillstehenden Gewässern, in Morästen, Gräben und Pfützen, anlegen. Je weniger aber in dürren Frühjahren und Sommern dergleichen Gewässer gefunden werden, desto weniger können auch der Mücken werden.

In Ansehung der Schwalben hat man auch an den mehresten Orten die Bemerkung gemacht, daß sie in geringerer Anzahl, als sonst, gewesen sind. Da die Schwalben von den in der Luft umherfliegenden Insekten leben, und diese weniger, wie sonst, vorhanden waren, so haben sie sich wohl in andere Länder hin gezogen, die an solchen Insekten, der nassen Witterung wegen, mehr gehabt haben können. (Der Physiker, 1r Heft, S. 99.)

§. 406.
Verheerung durch die Kieferraupe in den chursächsischen und andern Forsten, im Jahre 1793.

Im Jahre 1793 zerstörte die Phalaena pini mehrere Reviere der belziger Forsten in Chursachsen; ihr folgte in dem abgestorbenen zweyjährigen Holze ein schädlicher Wurm nach. Auch wurden in der Nachbarschaft von Dahlen, in Sachsen, auf dem Sitzenrodaer Revier, 10 Acker starkes, 50 Acker Stangen- und 30 Acker junges Holz von der Kieferraupe abgefressen und verwüstet, die sich aber im Frühjahre 1794 größtentheils wieder verlohr. In der Herrschaft Sorau wüthete sie von 1791 bis 1793 so arg, daß alles Holz, eine halbe Stunde in die Breite, und anderthalb Stunden in die Länge, von ihr abgefressen ward. Im Monat July 1793 waren oft auf einem Aste ein bis zwey Schock Raupen zu sehen. Zu gleicher Zeit war auch die Phalaena piniperda im Anspachischen zu sehen.

§. 407.
Ausbruch des Vesuvs. Steinregen zu Siena. Erscheinung der Phalaena Monacha im Voigtlande, im Jahre 1794.

Der im Jahre 1794, am 15ten Juny, erfolgte große Feuerausbruch des Vesuvs war

der vorletzte, dessen die Geschichte bis auf unsere Zeiten erwähnt. Der Flammenstrom erhob sich bey diesem Ausbruche aus dem Innern des Schlundes sehr hoch hinauf. Er vertrieb und zertheilte die dichten Wolken des die Spitzen des Berges umhüllenden schwarzen Dampfes. Als dieser fürchterliche Ausbruch, bey dem einige Tage vorher eine Erderschütterung war verspürt worden, am 19ten Juny etwas nachließ, so bemerkte man, daß der höchste Gipfel des Berges hinab gestürzt, und daß die alte kegelförmige Gestalt der Spitze verschwunden war. Um zweyhundert Schritte ist auf die Art die Höhe des Berges vermindert worden. — Ausser dem Feuerausbruche erfolgte zu der Zeit, zu welcher der Berg tobte, auch ein großer Aschenauswurf. Die ausgeworfene Asche lag an vielen Stellen wohl 4 Ellen hoch. — Solche Aschenausbrüche, die einen dichten, oft glühenden, Aschenregen verbreiten, werden von den Bewohnern der vulkanischen Gegenden nicht weniger, als die Lavaströme, gefürchtet; ja die Aschenausbrüche sind wohl, in einem gewissen Betracht, noch gefährlicher, als die Lavaströme, weil jenen schwerer zu entkommen ist, als diesen.

Der Ritter Hamilton zu Neapel erzählt bey Gelegenheit der Beschreibung des fürchterlichen, im Junius erfolgten, Ausbru-

ches des Vesuvs, folgendes: „Ich muß noch eine ausserordentliche Erscheinung anführen, die ungefähr 18 Stunden nach dem stärksten Ausbruche des Vesuvs, am 15ten Juny, bey Siena, im Florentinischen, bemerkt worden ist, wiewohl ich nicht für gewiß behaupten möchte, daß sie mit jenem Ausbruche selbst in einer wirklichen Verbindung gestanden habe. Ich verdanke die Nachricht davon dem Grafen von Bristol, Bischoff zu Derry, der mir vom 12ten July 1794 darüber folgenden Brief geschrieben hat: Während eines heftigen Donnerwetters fielen ungefähr zwölf Steine von verschiedener Größe und Schwere, mehr als einer Person, vor die Füsse. Diese Steine haben durchaus nichts mit den verschiedenen Steinarten gemein, die im Sienesischen gefunden werden. Der Zufall ereignete sich 18 Stunden nach dem schrecklichen Ausbruche des Vesuvs, und dieses sonderbare Zusammentreffen läßt uns die Wahl zwischen zwey Erklärungsarten, wovon uns die eine fast in eben so viele Schwierigkeiten verwickelt, als die andere. Entweder sind die Steine in der feurigen Wolkenmasse erzeugt worden, die auch das fürchterliche Gewitter hervorbrachte, oder sie sind vom Vesuv ausgeworfen, und, was freylich eben so unglaublich ist, in einer parabolischen Richtung von 250 englischen Meilen fortgeschleudert worden. Unsere hiesigen Naturforscher

stimmen mehr für die erste Erklärungsart. Ich bezweifelte natürlich zuerst die Wahrheit der Erscheinung selbst, aber sie wird von so vielen Augenzeugen bestätigt, daß ich ihren Aussagen nichts entgegen zu setzen weiß, und so befinde ich mich in einem Labyrinth von Zweifeln ohne Ausweg." So weit der Brief vom Grafen von Bristol. Er hatte diesem ein Stück von der größten Steinmasse, die, als sie noch ganz war, gegen 5 Pfund gewogen hatte, beygefügt. Eine andere ist unzerstückelt nach Neapel geschickt worden. Diese wog 1 Pfund. Die Oberfläche aller der Steine, deren Fall aus den Wolken in der Gegend von Siena erwiesen ist, hat eine schwarze Farbe, und ist offenbar ganz frisch verglast mit allen Zeichen, daß sie einem ungewöhnlichen Grade von Hitze ausgesetzt waren. Zerbricht man sie, so haben sie inwendig eine lichtgraue Farbe mit schwarzen Flecken und schimmernden Punkten gemischt, in welchen die Kenner Schwefelkies finden. Daraus folgt, daß hier nicht an Lava zu denken ist, die dadurch aufgelößt worden seyn müßte. Nun finden sich aber, so weit der Augenschein dieß bestimmen kann, gerade solcher Steine eine Menge um den Vesuv herum. Sollten sich dergleichen Steine mit verglastem Ueberzuge noch finden, so wäre die Frage entschieden; es müßte denn bewiesen werden, daß gerade um diese Zeit,

wie die Steine im sienesischen Gebiete niederfielen, ein näherer Vulkan dergleichen habe auswerfen können; ein Fall, der um so leichter gedenkbar wäre, da der Berg Radicofani in einer Entfernung von etwa 50 englischen Meilen von Siena ganz unbezweifelt vulkanischer Art ist. Auch ist es erwiesen, daß während des letzten Ausbruchs des Vesuvs die Asche noch viel weiter fortgetrieben wurde, als die Entfernung beträgt, in welcher die Steine im sienesischen Gebiete fielen. Wäre es nicht möglich, daß sie sich im Wirbel der Rauchwolken eben so aneinander gehängt hätten, wie Hagelkörner zu größern Eisklumpen sich vereinigen? Und könnte nicht die äußere Verglasung von diesen agglomerirten und verhärteten vulkanischen Klumpen durch die Wirkung (der in diesen Eruptionswolken so ausserordentlich wirksamen) elektrischen Materie hervorgebracht worden seyn? Der berühmte Pater Ambrogio Soldani, Professor der Mathematik zu Siena, ließ eine Abhandlung über diese Steine drucken, worinn er ausser allen Zweifel zu setzen sucht, daß sie sich, ohne alle vulkanische Einwirkung, in der Luft selbst erzeugt haben.

La Place (monatliche Correspondenz, Sept. 1802, S. 267.) hält dafür, es sey nicht ganz unmöglich, daß zuweilen schwere Massen von andern Weltkörpern, besonders

vom Monde, auf unsere Erde geschleudert werden können. Die Steine in Siena fielen zwar 60 Meilen vom Vesuv, aber nur 12 Stunden nach dem Anfange des großen Ausbruchs, nieder, der das unglückliche Torre del Greco zerstörte. Die große Wurfgeschwindigkeit, die man der aus dem Vesuv geschleuderten Masse beylegen muß, um bis nach Siena fliegen zu können, darf uns nicht abschrecken. Dr. Olbers fand diese durch Rechnung nicht zu groß, daß man sie nicht noch größer von den ungeheuern, in dem zerberstenden Berge wirkenden Kräften hätte erwarten können. Allein man weiß jezt, daß auf dem Vesuv keine solchen Steine zu finden sind; jezt hat uns des Grafen von Bournon mineral. Beschreibuug, und Howards chemische Zerlegung überzeugt, daß die Steine zu Siena allen übrigen Steinen, die man zuweilen aus der Luft hat herabfallen sehen, und die schlechterdings kein Produkt unserer Vulkane seyn können, vollkommen gleich sind. Obige Erklärung oder Hypothese also fällt ganz weg, und man muß auch die Steine von Siena zu jenen rechnen, die auf eine für unsere Naturkunde noch so räthselhafte Art, immer mit einer gewitterähnlichen Explosion, und wahrscheinlich fast immer von dem Meteor begleitet, das wir eine Feuerkugel nennen, zuweilen auf die Erde fallen.

In dem nämlichen Jahre fanden die Kieferraupen im Sächsischen, durch die im März eingetretene Wärme und den darauf erfolgten Frost, ihren Untergang.

§. 408.

Steinfall aus der Luft zu Waldnewton in Yorkshire. Erscheinung der Dodecella, (Zwölfpunkt, L. Syst. nat. 404.) zu Grüllenberg, im Jahre 1795.

Am 13ten December 1795 wurden die Einwohner von Waldnewton in Yorkshire, und der ganzen benachbarten Gegend, in einem Umkreis von 8 englischen Meilen, durch eine ausserordentliche Erscheinung, nicht wenig erschreckt. Man hörte Nachmittags um 3 Uhr zweymal nach einander, in einer halben Minute, einen Knall, als wenn zwey große Kanonen gelöset würden, worauf in der Richtung von Osten nach Westen noch ein langes Getöse erfolgte. In eben diesem Augenblicke fiel nur 200 Ellen von der Wohnung des Capitain Topham ein 55 Pfund schwerer Stein aus der Luft. Kaum 30 Ellen davon standen 3 Bediente des Capitains, die sich auf freyem Felde einen Zeitvertreib machten. Durch die Heftigkeit des Falls senkte sich der Stein 18 Zoll tief in die Erde. Er war noch warm, als man ihn befühlte, von aussen schwarz anzusehen,

und wie Schwefel zu riechen. Gleich darauf kam ein heftiger Regenguß. Seitdem sind aus der ganzen Nachbarschaft viele Neugierige gekommen, diesen Stein zu sehen. Auf dem Bruche zeigt er glimmernde Theilchen; und schlägt man darauf, so giebt er eine Art von Klang von sich. s. §. 7.)

In eben diesem Jahre zeigte sich zu Grüllenberg in Sachsen in den Nadelhölzern die Dodecella (der Zwölfpunkt). *)

---

*) „Grüllenberg, den 7ten Novemb. 1795." Es hat sich in hiesiger Gegend seit kurzem eine kleine Raupe an dem fichtenen Holze gezeigt, die ihren Sitz an den zartesten Aesten hat, wo die Nadeln in die Schaale eingewachsen sind; selbige fressen die Nadeln von der Schaale ab, so, daß selbige verdorret, und wie mit heissem Wasser verbrennt aussieht. Am stärksten zeigt sie sich an Holzrändern und jungem Holze, so, daß man Fichten gefunden, welche ganz roth aussehen. Auch hat diese Raupe diese Eigenschaft, daß solche sich an dünnen Geweben herab zur Erde läßt. Sie sieht ganz lichtbräunlich, ins Graue fallend, aus, hat einen schwarzen Kopf, und übrigens die Stärke einer Hutnadel, und ist einen reichlichen Viertelzoll lang. Die Vermuthung des Hrn. von Block, daß es vielleicht die Turionella (Anflugmotte L. Syst. nat. 403. die auf dem jungen Anflug der

§. 409.

Verheerungen der Wälder durch verschiedene Arten von Insekten, in den Jahren 1796 und 1797.

Im Jahre 1796 zeigte sich die Bombyx pitiocampa in den preußischen Waldungen. Auch Geometra fasciaria, Tenibredo pini und Sphinx pinastra sollen hin und wieder ihr Wesen getrieben haben. Von der Phal. Geometra piniaria wurden die Kieferwaldungen bey Amberg, in der Oberpfalz, angefallen, und es sind davon beynahe 100000 Klaftern Holz abgestorben. Schon in den Jahren 1783, 84, 87 und 88 hatten sie sich dort gezeigt. Auch zeigte sich bey Col-

---

Fichtenwälder wohnt,) sey, hat gleichfalls sehr viele Wahrscheinlichkeit. Vielleicht ist der aus dieser Raupe hervorkommende Schmetterling längst bekannt, ohne daß seine verwüstende Eigenschaft und starke Vermehrung beobachtet wurden. Ein Schicksal, welches er alsdann mit der so vielen Schaden verursachenden Fohreneulen-Phaläne gemein haben würde, welche erst durch ihre ungeheure Verwüstung im Jahre 1783 die Aufmerksamkeit der Naturforscher und Forstbedienten auf sich zog, obwohl sie schon im Jahre 1725 in Franken Verwüstung angerichtet hatte. (Linker, No. III. S. 261.)

dit, in Sachsen, die Birkenraupe, in zwey Perioden, und fraß auf den Tonndorfer Revier einen Distrikt Birken ganz kahl, welche fast gar nicht wieder ausschlagen. Im preußischen Litthauen und Westpreußen wurden von der Nonne mehrere tausend Morgen Fichtenwaldungen abgefressen. (Hennert, Seite 91.) In Böhmen hat die Kieferraupe viele Hölzer zum Abstand gebracht. Die Larve der Monacha befiel in den litthauischen Forsten nur erst einen Distrikt von 5000 Morgen. Am Ende des Jahres hatte sie sich schon auf 7500 Morgen ausgebreitet, und in dem folgenden Jahre befielen sie einen Distrikt von 9700 Morgen. Sie rückten von Mittag nach Mitternacht fort, so daß die Größe des ganzen Theils, welchen sie befallen haben, auf 17200 Morgen zu schätzen ist; nur etwa 8000 Morgen, als die äußersten mitternächtlichen Theile des Forstes, sind noch ziemlich verschont geblieben. In den letzten Tagen des Juny 1797 fielen in Litthauen noch starke Nachtfröste. Ein Sturm und starker Hagel, der den 8ten und 9ten July den borkischen Forst traf, tödtete ausserordentlich viel Raupen, besonders diejenigen, die im Verpuppen begriffen waren, und man fand, daß da, wo diese Hagelschauer am stärksten getroffen hatten, die Raupen fingerhoch todt unter den Bäu-

men lagen. (Linker, No. III. S. 332. Joh. Lorenz Bauer, Versuch rc.) Eben dieses Insekt verbreitete sich auf der einen Seite in das churfürstl. sächs. Voigtland, in die altenburgischen, an das Waimarische angränzenden, in die coburgischen, saalfeldischen und schwarzburgischen Waldungen; auf der andern Seite zog sie sich in das Bayerische, bis ins Bambergische, und beschädigte solche beträchtlich, oder steckte sie an, ob man gleich von allen Seiten Anstalten zu ihrer Verminderung machte. (Zink.)

Zu gleicher Zeit wurde von dem Kieferspannenmesser, sonst auch der Postillon genannt, (Phalaena geometra piniaria) über 200 Acker auf dem tannröder Kieferrevier, im Fürstenthum Waimar, vom August bis November ganz kahl gefressen, das ganze Revier ist davon angegriffen, und zugleich nicht weit davon die Waldung der churmaynzischen Herrschaft Blankenhayn in mehreren Distrikten.

§. 410.

Erdfälle zu Pyrmont. Erdbeben zu Siena. Einige andere naturgeschichtliche Merkwürdigkeiten, im Jahre 1798.

Im Jahre 1798 bedrohten einige Erdfälle Pyrmonts berühmte Quelle. Die

Schwefelquelle, bey welcher artige Versuche gemacht werden können, wurde einigen Unerfahrnen gefährlich, und dieß verursachte eine gedruckte Warnungstafel von Markard. Der König von Preussen, Friedrich Wilhelm der II. brachte hier seine letzten Lebenstage zu. (Zeitung für die elegante Welt, No. 114. Sept. 1801, Seite 913.)

Auch vertrieb in diesem Jahre das Erdbeben den unglücklichen Pabst Pius den VI. von Siena; von da begab er sich in die Karthause von Florenz, aus welcher er, am 26sten März 1799, wegen Annäherung der Kaiserlichen, nach Parma geschleppt wurde. (Bamb. Zeitung, No. 53. 1802.)

In dem nämlichen Jahre hat Hr. Barrow auf seinen Reisen in das Innere von Südafrika ein Volk von Pigmäen angetroffen, und das bis dahin für fabelhaft gehaltene Einhorn gesehen.

§. 411.

Versinkende Berge und Häuser. Erdbeben in Schlesien. Ausserordentliche Kälte in Holland. Entstehung einer neuen Insel an der Küste der Krimm. Witterung in Ungarn, im Jahre 1799.

Merkwürdig ist das Beyspiel des Erdfalls vom 15sten Oktober des Jahres 1799.

Mitten in Wednesbury, einem Orte in der Nähe von Birmingham, versank ein Gasthof, zum grünen Drachen, in die Erde. Man vermuthet nicht ohne Grund, dieser Unfall sey durch das Graben der Steinkohlen unter dem Grunde des Hauses verursacht worden. Da es nicht auf einmal, sondern nach und nach versank, so hatten die Bewohner desselben Zeit, sich zu retten, und den größten Theil der Mobilien in Sicherheit zu bringen. Seit der Zeit haben sich auch noch ein anderes Haus und verschiedene daranstossende Ställe versenkt. *)

---

*) Die Provinz Kent, bey Folkstone, hat ein merkwürdiges Beyspiel von Einsinkungen des Bodens aufzuweisen. Alle Hügel dieser Gegend sind nämlich durch eine unmerkliche Bewegung, ohne Erdbeben, einer nach dem andern, sichtbar eingesunken. Inwendig sind sie aus Felsen von Stein und Kreide zusammengesetzt, und durch dieß Einsinken stürzten sie die zunächst gelegenen Felsen und Erde ins Meer. Die wirkende Ursache dieser Erscheinung ist leicht zu begreifen. Es giebt, bekanntermassen, an unzählichen Orten einen Vorrath von unterirdischen Wasser, welches nach und nach die Erde und den Sand, worüber es wegläuft, mit fort-

Den 11ten December ward in Schlesien ein Erdbeben verspürt, das auch in den böhmischen Gegenden, längst dem Riesengebirge, sehr fühlbar war. Die Leute, welche in den Steinkohlengruben arbeiteten, konnten nicht mehr bleiben; es fehlte ihnen an Luft zum athmen; andere glaubten während dem Erdbeben, das eine Minute anhielt, sie würden durch das Zusammenstürzen der Gruben das Leben verlieren. Aus den Seen in dem Gebirge stiegen schwefelichte Nebel auf, welche Gewitterwolken bildeten. (Augsb. Postzeit. No. 14, 1800.)

Noch zu Ende des Septembers sah es mit dem Weinstocke in Ungarn sehr mißlich aus. Zum Beweise mag der Auszug eines Briefes aus Ungarn dienen, worinn

---

spühlt, und also mit der Zeit die Erdschicht, worauf der Berg ruht, zerstört. Sobald nun diese Grundlage des Berges auf der einen Seite mehr abnimmt, als auf der andern, so ist der Umsturz des Berges unvermeidlich; weicht aber der Grund auf allen Seiten fast gleich stark, so kann der Berg zwar nicht umfallen, aber er muß einsinken und niedriger werden. Dergleichen Beobachtungen kann

es heißt: Wir haben in diesem Jahre eine traurige Aussicht für die Weinlese. Kein Alter in unserm Lande kann sich erinnern, daß er die tockaier Hügel in einem so schlechten Zustande, als heuer, gesehen. Die Trauben, die sonst um diese Zeit schon reif und süß waren, sind noch ganz grün, hart, und wenigstens mehr als ein Monat zurück. Hält die Kälte und die schlimme Witterung nur noch einige Tage lang an, so ist es unmöglich, daß der Weinstock zu einer solchen Reife gedeihet, um die zur Lese erforderlichen Kosten bestreiten zu können. Schlossen und ausserordentliche Ueberschwemmungen waren in diesem Jahre die gefährlichsten Feinde unserer Weinberge, deren größten Theil sie eingerissen und gänzlich verdorben haben. Unsere Weine von 1797 und 1798 steigen jezt schon zu einem unerhörten Preise, und dürften in der Folge noch theurer werden." (Filippi Giornale filologico, T. I, No. 4. pag. 104.)

---

man selbst in unserm Vaterlande an verschiedenen Bergen machen, die von Jahr zu Jahr immer niedriger werden.

Der letzte Tag dieses und der erste des folgenden Jahres waren in Holland sehr kalte Tage. An mehreren Orten stand der Thermometer auf 21 bis 22 Grad. *)

Am 5ten September entstand, nach Berichten des berühmten Staatsraths Pallas, im assowischen Meer, an der Küste der Krimm oder Tauriens, unter einem donnerähnlichen Getöse, und unter einem gewaltigen Feuerausbruch, eine neue Insel. Zugleich war in der russischtn Provinz Kuban ein Erbdeben.

*) In Grönland steigt die Kälte nur auf 21 Grade, und so auch in Siberien.

Der Verf.

Neun und zwanzigstes Kapitel.

§. 412.

Erdbeben zu Truxillo. Wolkenbruch bey Göttingen. Waldbrände in verschiedenen Provinzen Europens. Ueberschwemmung in China. Sonderbare Lufterscheinung in der Provinz Burgos. Pest in Spanien. Orkan. Strenger Winter, im Jahre 1800.

Im Januar des Jahres 1800 wurde die Stadt Truxillo, eine der reichsten in Peru, durch ein Erdbeben ziemlich hart mitgenommen. 70 Häuser stürzten ein, und 120 Personen wurden unter den Ruinen derselben begraben. Nicht weniger Schaden richteten die Stürme, die zu Anfange dieses Jahres an den englischen Küsten wütheten, an. Viele Schiffe giengen zu Grunde.

Am 29sten April richtete ein Wolkenbruch und Hagel, in der Gegend von Göttingen, ein schreckliches Unglück an. Zu Mariengarten schwellte sich ein Waldwasser plötzlich zu einem Strome an. In der Wohnung des Amtmanns ertranken 65 Kühe und 30 Schweine. In der Mühle zu Rohrdorf saß eine Mutter, ihrer Ent-

bindung nahe, mit 2 Kindern, ihrer Schwiegermutter und dem Mühlknecht beysammen. Plötzlich kam das Wasser, und in 2 Minuten waren sie eine Beute des Todes. In den benachbarten Dörfern hatten viele Menschen und ganze Heerden das nämliche Schicksal. Der Bach Leine, der bey der Stadt vorbeyfließt, bekam eine Breite, wie der Mayn bey Frankfurt bey mittlerm Wasser.

Da es diesem Sommer weit mehr trockene als regnigte Tage gegeben hat, so sind die zum Flössen bestimmten Gewässer in Obersachsen dermassen ausgetrocknet, daß in den meisten bis zum Ende des Augusts nicht geflößt werden konnte, wodurch in den von der Flösse hauptsächlich abhangenden Orten, z. B. Leipzig, Weissenfels, Merseburg, Dürrenberg, Halle rc. Holzmangel und große Holztheurung entstanden ist.

Im schwäbischen Schwarzwalde sind am 4ten August Morgens mehrere Wälder in Brand gerathen, ob durch Vernachläßigung der Köhler, oder durch die Heereszügen, kann nicht entschieden werden. Es sind von Seiten der landesherrlichen Forstbedienten sowohl, als auch von Privatforstbesitzern zwar sogleich alle Rettungsmittel angewendet worden, und selbst die zu Frankreich gehörigen elsassischen Bürger sind zur

Rettung herbeygeeilt; aber es war in den ersten beyden Tagen nicht möglich, den Brand zu dämpfen, weil man an vielen Orten einen bequemen Zugang sich nicht verschaffen konnte.

Der Brand entstand in der obern Gegend des Murgflusses, im Schönmünzachthale, Freudenstädter Oberforsts; — ein fürchterlicher Waldbrand — von wo er sich über das Gebirg in das sogenannte Dumbachthal und gegen die bischöflich-straßburgischen Waldungen in einem halben Tage in einer Fläche von 4 bis 5 Stunden ausbreitete. Fast zu gleicher Zeit geriethen auch die Wälder im Dobelthale, auf der linken Seite der Murg, bey Hutzenbach, in Brand, von wo das Feuer mit unwiderstehlicher Gewalt und Schnelligkeit rechts in das Seebachthal und links im Murgthale hinauf bis in den Sulzwald und den röther Communwald umgriff, so daß innerhalb zwey Tagen, von der Schönmünzach und dem Dobelthale an, ein wenigstens 7 bis 8 Stunden im Umkreis haltender Flächenraum in Flammen stand. Wahrscheinlich würden die Oerter Hutzenbach, Röth, Reichenbach und Bayersbrunn in kurzer Zeit eingeäschert worden seyn, wenn nicht die kühle und feuchte Nachtluft vom

5ten auf den 6ten August, und in den darauf folgenden Nächten, die Gewalt des Feuers so sehr gedämpft hätte, daß nunmehro erst die von dem würtembergischen Oberforstamte Freudenstadt und dem Oberamte Reichenbach getroffenen Löschanstalten wirken konnten. Aller möglichen Anstrengung von Seiten der Beamten ungeachtet, und daß auch der französische Commendant zu Freudenstadt Truppen zum Löschen schickte, konnte dem Feuer doch nicht gänzlich bis zum 7ten August Einhalt gethan werden; und am 14ten August brannte es wieder aufs neue sehr heftig. Die Gluth des Feuers war so groß, daß man auf eine Viertelstunde weit davon bleiben mußte, und Flösse und Wassergebäude in der Murg anbrannten. Man kann annehmen, daß durch diesen Waldbrand, bis zum 14ten August, an Cameral- Kirchenraths- und Communwaldungen bereits über 10000 Morgen verheeret waren. *) Besonders merkwürdig aber ist es, daß fast an einem Tage bey dem Kloster Wittichen, bey Freudenstadt in der Wildbaderhuth, bey Hirsau, in den dasigen Waldungen, und endlich bey Schopfloch auf der Alp, in den Torfgruben

*) Den Brand auf dem Schwarzwalde berechnete man allein auf 12 Millionen Gulden Schaden.

Feuer ausbrach. (Leonhardi Magazin für das Jagd- und Forstwesen., VIII. Heft, No. VIII. S. 226.)

Auch jenseits des Rheins, in dem straßburgischen Departement, entstand in mehreren Waldungen Feuer; besonders verursachte es im hagenauer Forste und dem Bienwalde große Verheerungen, denen man jedoch nach einigen Tagen Gränzen setzen konnte.

Zu gleicher Zeit entzündete sich eine große Strecke des Donaumooses, und nur mit vielen Anstrengungen konnte der Brand, nach einigen Tagen, gelöscht werden.

Nach Berichten aus Grätz in Steuermark, wüthete um dieselbe Zeit, seit dem 14ten August, in den Wäldern des Scheckelberges, ein Waldbrand, der viele tausend Klaftern Holz, gehauenes und in Stämmen, verzehrte. Man sah von Grätz aus mehrere Tage den Rauch emporsteigen und die Flammen auf dem Gipfel des Berges auflodern.

Die Schweiz hatte am 13ten und 14ten August an den brennenden Waldungen auf dem hohen Mytagebirge, einen unbeschreiblich fürchterlichen Anblick. Das

Unglück wäre unübersehbar geworden, wenn die thätigste Hülfe das Feuer nicht von den benachbarten Cantons abgehalten hätte.

In dem zwischen Reaux und Malmedy gelegenen Walde, entstand am 10ten August ein so heftiger Brand, daß das Feuer zwey Fuß hoch über der Erde hinlief, und die Wurzeln der größten Bäume verbrannte. Die große Hitze hatte das harzige Erdreich dergestalt ausgetrocknet, daß sich das Feuer in kurzer Zeit in dem ganzen Umfange des Waldes ausbreitete. Dieses Feuer dauerte noch am 22sten August.

In den Waldungen bey Aachen entstanden in den Tagen vom 10 bis 18ten August 7 Feuersbrünste, die jedoch von den eifrig thätigen Bürgern immer bald wieder gelöscht wurden.

Ein fürchterliches Feuer brach am 4ten August in den Wäldern bey Bardonviller und Pierre Percee, in Lothringen, aus. Binnen wenigen Tagen waren über 400 Morgen Waldungen in Asche gelegt. Bey Bellet, in dem Departement von Bordeaux, verbrannten in den nämlichen Tagen des Augusts, durch ein unauslöschliches Feuer, über 1000 Morgen Waldungen. —

Von Paris aus schrieb man am 15ten August: „Mit jeder Post treffen täglich traurigere Nachrichten von Brand- und Flammenverwüstungen aus den Departements hier ein. Aus vielen Gegenden wird gemeldet, daß Holzungen, Scheunen und Dörfer in Flammen aufgehen.

Am 13ten August entstand hinter den Bergen von Grenoble eine schreckliche Feuersbrunst. Ein großer Theil der Wälder von Lorena, St. Martin, Levinoux und Rachais wurden von den Flammen verwüstet.

In dem Canton von Leman, im Distrikte von Lausanne, entstand im Walde von Bex, am 20sten August, ein schrecklicher Brand, der den größten Theil des Waldes verzehrte. Im walliser Lande, in der Gegend von Aigle, gerieth der dasige Wald in Brand, und wurde völlig vernichtet. In Savoyen gieng eine große Waldung gänzlich in Feuer auf.

Die englischen Zeitungen hatten zur selbigen Zeit eben so traurige Nachrichten von Brandschaden. In Wallis wüthete ein eben solcher Waldbrand, dergleichen in Deutschland und Frankreich so viele Holzungen verheeret hatten. Man sah auf

einmal eine Strecke von mehr als 30 englischen Meilen in heller Lohe. Auch wurden sogar die Kornfelder von der Flamme ergriffen.

In Shrophire brannte der große Radnorwald auf. Das Feuer verbreitete sich auf eine Menge von Bauernhütten, welche, so wie viele Schaafe, ein Raub der Flammen wurden. Die entsetzliche Hitze verhinderte hier, wie durchaus in Deutschland, und aller Orten, wo Waldfeuer wüthete, die Annäherrung von Menschen auf eine Viertelmeile weit, und die Mittel zur Einhaltung des Brandes.

Auch in dem entlegendsten Norden, in Norwegen, entstand im August ein großer Waldbrand, welcher aber glücklicher Weise, durch einen heftigen, anhaltenden Regen gelöscht wurde.

In Nordamerika war diesen Sommer die nämliche Hitze und Trockene, wie in Europa. Auch dort sind große Waldungen abgebrannt.

Es ist sonderbar, daß in der nämlichen Zeitperiode, in welcher so viele Waldfeuer, so viele Verheerungen in so vielen Ländern anrichteten, auch in vielen Städten und Dörfern, in vielen Ländern, Feuersbrünste wüthe-

ten, und unermeßliche Verluste verursachten. Wenn man jene Waldfeuer der großen anhaltenden Hitze, die nach den Beobachtungen auf der wiener Sternwarte, und nach andern in Paris und andern Orten, einen Grad erreichte, wie noch niemals der Fall gewesen, so lange man in der Welt beobachtet hat, *) zuschreiben muß: so läßt sich doch nicht dasselbige von den vielen Feuersbrünsten in den Städten sagen.

Zwar ist wahrscheinlicher Weise an verschiedenen Orten Unvorsichtigkeit am Entstehen, und bey der Trockniß und Hitze, Mangel an Wasser, an der Verbreitung des Brandes schuld gewesen. Aber hier und da hat man doch auch Spuren, daß Bosheit und Frevel dergleichen Unglück verursacht hat, und sie nicht allein physische Ursachen zum Grunde hatten. (Homburg polit. Journal, Jahrg. 1800. Sept. S. 896.)

Nach Berichten aus Ostindien wurde in diesem Jahre das Kaiserthum China von einer fürchterlichen Ueberschwemmung heimgesucht. Die beyden großen Flüsse, Tay und Kieng, sind dergestalt ausgetreten,

*) In Wien $28\frac{1}{2}$ an einigen Orten in Frankreich 31 Grad, nach dem Reaumur'schen Thermometer.

daß alles Land auf viele Meilen weit mit Schlamm und Leichen bedeckt wurde. Daraus entstand eine epidemische Krankheit, die mehrere hunderttausend Menschen wegraffte. *)

In Spanien sah man am 12ten Junius in der Provinz von Burgos eine feurige Lufterscheinung, welche in der madrider Hofzeitung folgendermassen beschrieben wird: — „Des Morgens nach 10 Uhr erschien eine Gewitterwolke gegen Norden von Quintana. Zu dieser Wolke hinauf stiegen dicke Nebel von dem Erdreiche in großer Schnelligkeit. Ein Theil davon zerstreuete sich, der andere vereinigte sich mit der fürchterlichen Wolke, und es entstand, sagt die Hofzeitung, eine schreckliche Gestalt von einem Phantom, an dem man die Formen der Arme, Füsse und eines Schwanzes erblickte. Aus der Mitte schien eine sehr große Schlange von hellblauer Farbe hervorzukommen, die fast bis an die Erde reichte. Dieß Phänomen sprühete allenthalben Feuerfunken

*) Seit 1711 und 12 hat die Pest im christlichen Europa nicht mehr geherrscht, aber in diesem und dem folgenden Jahre grassirte sie zu Cadix, in Spanien, in Marseille rc. und raffte 30000 Menschen weg. (Augsb. Postzeitung 1800, No. 245 und 247.)

umher. Es erhob sich ein starker Nordwind, mit welchem es weiter getrieben wurde, und endlich sich zu vertheilen schien. Auf dem Bezirke des ganzen Weges, den dieses Gewölke nahm, wurden Weinberge, Bäume, alles, bis tief in die Erde versengt und verbrannt. Es zog sich nach den hohen Gebirgen. Die Einwohner schätzen den Schaden, den sie bloß am Weine erlitten, über 4000 Aroben. Auf dem ganzen Distrikte, wo dieses Phänomen seinen Lauf nahm, ist alles dürre und verwüstet. Man sagt, daß auch eine ganze Heerde Schaafe, mit dem Schäfer, verbrannt worden. Man sagt, und die eingegangenen Berichte bestätigen es, (sagt die madrider Hofzeitung) daß es zugleich bey Quintana, in zwey oder drey Dörfern, Gries und kleine Kieselsteine geregnet hat, im Umkreise von anderthalb Stunden." *) Homburg, a. a. O.)

Der Zustand von Cadix, während die Pest daselbst am heftigsten wüthete, war in diesem Jahre schrecklich. Viele Menschen

---

*) Dieser, durch eine Art von Luftentzündung und schwefelartigen Dünsten wahrscheinlich erzeugte Feuerregen, erinnert an die Sagen der alten römischen Historiker, daß es zuweilen Steine, Feuer u. s. w. geregnet habe.

starben auf der Straße vor Hunger, weil alle Zufuhre aufgehört hatte. Sie ließ aber, als gegen 20000 Menschen daselbst ihr Leben dadurch verloren hatten, ziemlich nach.

Der Sturm, welcher am 9ten November zu London gewüthet, war über alle Beschreibung. In London ist beynahe kein Haus unbeschädigt geblieben. Noch trauriger lauteten die Berichte aus den englischen Seehäven. Eine Menge Kriegs- und andere Schiffe verloren ihre Anker, Masten, Taue; andere strandeten oder giengen in den Häven unter, und nicht wenige Menschen verloren ihr Leben. Der Hauptsturm dauerte eigentlich nur 20 Minuten. Es vergieng keine Stunde, wo nicht neue Hiobsposten über die Verwüstungen des 9ten Novembers einliefen. Man zählte ein paar tausend Stück Rindvieh, die durch den hie und da erfolgten Einbruch der Seedämme ertrunken sind. Im Dorfe Scheveningen litten die Schiffer einen Verlust von 10000 fl., weil alle ihre Fahrzeuge in tausend Stücke zerschmettert worden sind. Die Reisenden mußten sich auf die Erde niederlegen, um nicht in die Kanäle geschleudert zu werden. Hie und da wurden Kutschen und Wagen mit den Pferden ins Wasser geworfen.

Zwischen Ostende und Nieuport sind im schrecklichen Sturme am 9ten November

5 Schiffe untergegangen, von denen nicht ein Mensch gerettet worden. Daß noch viele andere Schiffe das nämliche Schicksal gehabt haben, bewieß die Menge der Trümmer, womit die flandrische Küste bedeckt war. Eine sonderbare Erscheinung war unter andern folgende: Die Aeste eines Baumes, dessen Stamm 12 Schuhe im Umfang hat, wurden durch den Sturm, wie ein Seil in einander gedreht, und blieben so stehen.

Eben ein so unglücklicher Tag für den Harz und dessen Bewohner war die Nacht vom 9ten auf den 10ten November. Ein Sturmwind, mit Donner, Blitz, Regen und Erdstössen begleitet, deckte die Dächer ab, warf Häuser um, und riß viele hunderttausend Fichtenbäume darnieder, womit das Harzgebirge bewachsen ist. Da diese schönen Wälder größtentheils umgerissen sind, so kann der Bergbau auf dem Harz, der einzige Nahrungszweig der Einwohner, nach einigen Jahren nur noch schwach betrieben werden. — So verwüsteten 8 Stunden das, was ein ganzes Jahrhundert kaum wieder gut machen kann.

In Hamburg war der Sturm zur nämlichen Zeit auch ziemlich stark, aber ohne Schaden anzurichten, wie in Augsburg. Der Sturm nahm seinen Zug zwischen L'Orient und Holland.

Die Küste von Ostende bis Dünkirchen wurde von diesem Orkan gräulich beschädigt. Noch am 17ten warf die See daselbst Leichname, Kisten, Kästen und Schiffstrümmer aus. Während des Sturms brach in einem Dorfe bey Lille Feuer aus. In weniger als einer Viertelstunde waren 300 Familien ohne Obdach. Die Strassen zwischen Dünkirchen, Brüssel, Antwerpen, Lille ꝛc. sind dergestalt mit umgestürzten Bäumen bedeckt gewesen, daß auf denselben gar nicht fortzukommen war.

Am 18ten December spürte man zu Rom und in der Nachbarschaft einen Erdstoß.

In Irrland brannten im Oktober zwey große Wälder so stark, daß der Rauch davon die Sonne verdunkelte.

Zu Tanger in Afrika (Gibraltar gegenüber) starben im nämlichen Monate täglich 30, und zu Tetuan 140 Personen an der Pest.

Auch in Straßburg brach eine epidemische Krankheit aus, welche mit einer bösartigen Aegina anfieng, mit einem Scharlachfieber verknüpft war, und sich besonders bey jungen Leuten tödtlich zeigte. Diese

Krankheit wüthete vorzüglich im südlichen Frankreich. Zu Nizza wüthete diese Epidemie so sehr, daß täglich einige hundert Menschen an derselben starben. Räuchern und Tobackrauchen waren gute Verwahrungsmittel gegen sie.

Man wußte sich in Kuxhaven (an der Mündung der Elbe) keines so strengen Winters zu erinnern, als dieser war. Der Anfang des Januars war mit einem beständigen Sturm aus Nordosten, mit starkem Frost und vielem Schnee begleitet. Das Eis reichte wenigstens vom Ufer 300 Schritte weit in das Wasser hinein. Nur ein warmer Südwestwind konnte sie von der feindlichen Belagerung des Eises befreyen, und die gesperrte Schiffahrt wieder herstellen.

In Oberitalien lag bis zum 10ten Jänner viel Schnee, dagegen hat es in Tyrol bis dahin nicht geschneyt, und selbst die Berge waren vom Schnee frey.

In Sachsen überstieg die Kälte dieses Winters die des vorigen um mehrere Grade; allein übertrieben war entweder die Nachricht, die man damals in Zeitungen las: daß man nämlich am 27sten und 28sten December zu Freyberg 27, und am 30sten in Dresden $29\frac{1}{2}$ Grad gezählt habe; oder

man beobachtete auf einer besondern Gattung von Thermometer.

Im Anfange des Oktobers zeigten sich an der Küste von Schottland große Raubfische, die unter den Heringen eine gewaltige Verwüstung anrichteten. Ein Mann von riesenmäßiger Größe und Stärke erlegte einen derselben mit einer eisernen Gabel, die er ihm in den offenen Rachen stieß, als er ihn eben verschlingen wollte. Der Fisch erhob ein fürchterliches Geschrey und tobte so, daß er seinen Gegner mit dem Schwanz einige Klaftern weit in die Luft schleuderte. Zuletzt verlohr er durch die Verblutung seine Kräfte, und wurde ans Ufer gezogen. Er hatte 13 Fuß in der Länge, und wog 10 Zentner.

§. 413.

Ueberschwemmungen in Italien und Holland. Versinkender Berg auf der Strasse von Chieti und Popoli. Sturmwind zu Prag. Zu Livorno. Auf der Ostsee. Zu Constantinopel. Vermehrung der Wölfe in der Vendee. Entdeckung einer römischen Stadt zu Neuwied unter der Erde, im Jahre 1801.

Traurig waren die Beschreibungen von dem Schaden, welchen die Ueberschwemmungen im November dieses Jahres in Ober-

italien angerichtet haben. Der Po, der Mincio und alle andere Flüsse, welche in jene fallen, traten weit und breit in den Flächen Italiens aus, und brachten vorzüglich über das Mantuanische eine wahre Sündfluth. Das ganze Land stand unter Wasser; in vielen Dörfern ertranken Menschen und Vieh; viele Tausende brachten 8 Tage lang ihr Leben unter und auf den Dächern ihrer Häuser in beständiger Todesgefahr zu. An Rettung und Hülfe war nicht zu denken. Die ganze Stadt Mantua war überschwemmt; in den meisten Häusern gieng das Wasser bis an das erste Stockwerk eine Treppe hoch, indem der See, worinn die Stadt liegt, das Wasser des Mincio nicht fassen konnte. —

Fast eben so kläglich lauteten die Berichte von Flandern und Holland, die den Sturm schildern, der am Ende des Novembers mehrere Tage lang, mit beyspielloser Heftigkeit, an den dortigen Küsten wüthete. Ueber 30 Schiffe von verschiedenen Nationen wurden zertrümmert; auf manchen derselben konnte Niemand gerettet werden. Mehrere Gegenden in Holland sind unter Wasser gesetzt gewesen.

Im Anfange des Juny ereignete sich, nach einem Schreiben aus Spoletto vom

23sten dieses, auf der Strasse von Chieti und Popoli, eine merkwürdige Naturbegebenheit. Ein hoher Berg ist auf einmal ganz versunken, wodurch die Strasse unbrauchbar gemacht wurde. Mehrere französische Officiere, die deshalb ihre Truppen von Aquila nach Terni zurückziehen mußten, meldeten, daß dieses Ereigniß durch ein Erdbeben bewirkt worden sey, wobey über 500 Personen ihr Leben eingebüßt hätten: daß der Fluß, welcher die umliegende Gegend durchströmt, durch die Erdklossen, die der versunkene Berg herabstieß, in seinem Laufe gehemmt und dadurch eine offene See gebildet worden sey.

Der vom 29sten auf den 30sten Januar entstandene Sturmwind hat zu Prag großen Schaden angerichtet; er trug Dächer ab, warf Schornsteine um, zerschmetterte in den Häusern die Fensterscheiben, und den 30sten nach 1 Uhr Nachts stürzte die Kuppel des St. Heinrichsthurms auf der Neustadt mit einem entsetzlichen Geprassel und Krachen ein. Die Kuppel fiel auf das Kirchdach, und durchschlug dieses und das Kirchengewölbe. Auf dem Lande hat dieser Orkan noch größeres Unglück angerichtet. Zu Berlin hatte man am 21sten Jänner, bey Regen und Schneegestöber, ein Gewitter, das an drey Orten einschlug.

Den 30sten December entstand abermals in Livorno ein äußerst heftiger Sturm, der in den Vorstädten mehrere Häuser umwarf, und unter den Schiffen im Haven einen großen Schaden anrichtete.

Selten wurde die Ostsee von so vielen Stürmen heimgesucht, als dieses Spätjahr.

Auch in Constantinopel wüthete am 23sten November ein fürchterlicher Sturm, während welchem Feuer auskam, das einige tausend Häuser verzehrte, wobey auch einige hundert Menschen das Leben verlohren.

In der Vendee, wo seit dem unglücklichen Kriege ein großer Mangel an Menschen eintrat, vermehrten sich die Wölfe auf eine fürchterliche Weise. Sie fielen Menschen und Vieh an, brachen in die Dörfer und Schaafställe ein.

Der 6te Januar dieses Jahres glich, in Absicht der Witterung, dem angenehmstem Frühlingstage.

Zu Ende dieses Jahres ist zu Neuwied eine ganze römische Stadt unter der Erde gefunden worden, mit einer Festung, 632 Schuhe breit und 740 lang; die Mauern sind 5 Schuhe dick. Man hat Häuser, ei-

nen Palast, einen kleinen Tempel, alte Münzen, Brustbilder ꝛc. daselbst gefunden. Nahe am Rheine hat man einen römischen Weg entdeckt, welcher beweißt, daß ehemals der Rhein in jener Gegend ein anderes Beet müsse gehabt haben.

§. 414.

Uebersicht der Naturbegebenheiten des Jahres 1802.

In diesem Jahre hat die alte Mutter-erde eine große Zahl ihrer Schooskinder, der Menschen, etwas unfreundlich behandelt. Bey dessen Antritt verursachten Ueberschwemmungen im südlichen Frankreich und Oberitalien großen Schaden. Ein heftiges Erdbeben, mit einem fürchterlichen Donnerwetter und Wolkengüssen begleitet, betraf am 4ten Januar die Küsten des adriatischen Meeres, in der Richtung von Süden gegen Norden, bis in die krainischen Gebirge. Ueber eine Minute lang folgte Stoß auf Stoß, das Meer drohte, mit hohen tobenden Wogen, das Land zu verschlingen, und trat so weit aus seinen Ufern, daß man in Triest die Strassen mit kleinen Schiffen befahren konnte.

In der Herrschaft Grobnigg, in Croatien, wurden ganze Strecken von

Weinbergen von den Höhen herabgestürzt und mit abgerissenen Felsenstücken bedeckt; dagegen in der Ebene öde Hügel sich über die versunkenen Felder und Weingärten erhoben; in mehreren Orten Oberitaliens wurden die meisten Gebäude beschädigt.

Zu Anfang des Aprils verspürte man zu Bardi, im Genuesischen, jenseits des Berges Cento Croci, verschiedene Erdstösse, durch welche hier und da auf den Feldern große Oeffnungen entstanden, die sich mit einer Menge Bergöhl füllten, das von den Einwohnern statt Baumöhls verbraucht wurde.

Im südlichen Frankreich, zwischen Beaumont und Cahors, zeigte sich am 7ten August eine Feuerkugel in der Atmosphäre, die in einem Umkreise von 40 Meilen 4 bis 5 Minuten lang gesehen, und bey deren Explosion ein Beben der Erde und ein fürchterlicher Knall bemerkt wurde. Eine Mühle zu Arcombal, in dem engen Thale von Beaumont, wurde aus dem Fundament gehoben.

Auf der entgegengesetzten Halbkugel zu Cumana im spanischen Südamerika verspürte man am 15ten August eine heftige

Erderschütterung. Das Land bewegte sich wie Meereswellen, der Grund des Orinokoflusses hob sich so stark in die Höhe, daß der Stoß das Ruder eines darauf befindlichen flachen Bootes zerbrach. Längs dem Fluß kam auf der einen Seite mehr oder weniger neues Land zum Vorschein, und auf der andern versank eine Strecke, 100 Fuß lang und 40 breit, aus der ein See wurde. Die Fische im Flusse kamen auf die Oberfläche des Wassers, und suchten den Ocean zu erreichen. Bäume wurden ausgerissen, und viele Häuser stürzten ein, und fast keines blieb unversehrt. Doch vermißte man nur wenig Menschen.

In Straßburg wurde am 11ten September eine Erschütterung der Erde bemerkt, wodurch Risse in vielen Mauern und Schornsteinen entstanden. Dann geschahen wiederholte Erdstöße am 25sten Oktober, die sich jedoch nicht weiter, als auf einige Stunden im Umkreise, verbreiteten. Darauf folgte am 26 Oktober jene heftige Bewegung der Oberfläche der Erde, die sich über die europäische Türkey, Siebenbürgen, Ungarn, Galizien, Polen und Rußland, bis nach St. Petersburg erstreckte, an mehreren Orten beträchtlichen Schaden anrichtete und Millionen Menschen in Todesangst versetzte.

In Constantinopel dauerte die schwankende Bewegung, mit abwechselnden Stössen, auf 30 Minuten, und mehrere Häuser und alte Moscheen stürzten ein.

In Bulgarien versanken einige ganze Dörfer, und Seen nahmen ihre Stelle ein.

In Hermannstadt, wo man mehrere heftige und schnell aufeinander folgende Stösse bemerkte, wurde jedoch nur ein starker Riß an einem großen Kirchthurme dadurch verursacht und ein Rauchfang abgeworfen.

In Kronstadt fielen einige Häuser ein, und alle Kirchen und Thürme wurden so beschädigt, daß sie den Einsturz drohten. In Kothbach, im kronstädter Distrikt, bekam die Erde bey dem letzten, mit einem starken Knall verbundenen Stosse, lange, in den Strassen und unter den Gebäuden fortlaufende, 2 bis 3 Fuß breite Risse, aus welchen, mit einem schwarzen und stinkenden Dampfe, Wasser und schwefelichter Sand ausgestossen wurde, welcher, nach den damit angestellten chemischen Proben, Vitriolsäure, Glaubersalz, Erdsalz und Gips enthielt.

In dem szekler Gebiete stürzten fast in jedem Dorfe die Kirchen und Thürme ein.

In der Buckowine entzündete sich in der Gebirgsgegend in der Hozulaken ein

großer Wald, und in Ezereobuz wurden mehrere Häuser beschädigt.

In Jassy, in der Moldau, waren die Stösse so heftig, daß wenig Wohngebäude unversehrt blieben, Kirchen und Gewölbe zusammen stürzten.

In Bukareſt, in der Wallachey, waren die Wirkungen dieser Naturbegebenheit noch zerstörender. Alle Rauchfänge, mehrere Häuser und Kirchen stürzten ein, die St. Nikolaikirche und der berühmte Goltzathurm wurden in Schutthaufen verwandelt, wobey eine Jüdin, mit ihrem Kinde und zwey spielenden Knaben, ums Leben kamen. Hin und wieder spaltete sich die Erde, und ein grünlichtes Wasser quoll mit starkem Schwefelgeruch hervor. An die Stelle eines großen öffentlichen Platzes trat ein tiefer See. Abends 5 Uhr folgte noch eine minder heftige Erschütterung. Der eben angekommene neue Hospodar, Alex. Ypsilanti, mußte mit dem größten Theil der Einwohner unter Zelten wohnen, da nicht genug Maurer zur Herstellung der Gebäude aufzutreiben waren.

In Moskau bemerkte man die Erderschütterung, wodurch einige Häuser Risse bekamen, Fenster zerbrachen und Keller einstürzten, erst halb 2 Uhr Nachmittag; so

auch in Kiery, wo dessen Wirkung stärker waren, so daß die Penduluhren stehen blieben, und die Glocken auf den Thürmen von selbst läuteten.

In St. Petersburg wurden um dieselbe Zeit leichtere Erdstöße verspüret.

Eine neue Erschütterung der Erdoberfläche erfolgte am 7ten November zu Algier in der Mittagsstunde. Die Stöße waren so heftig, daß man über 40 Sekunden lang unter den Trümmern der Häuser begraben zu werden glaubte. Ein großer Theil der Einwohner floh vor die Stadt; mehrere Gebäude wurden zertrümmert und fast alle bekamen Risse. Sechs Stunden von der Stadt gieng ein Dorf von 200 Häusern, mit allen Einwohnern, zu Grunde. Auf zwey englischen Linienschiffen empfand man in einer Entfernung von 30 Stunden die Erschütterung des festen Landes sehr stark.

Am 8ten Morgens verspürte man neue Bewegungen, so daß sich alle europäische Familien vor der Stadt unter Zelte begaben. In derselben Nacht, vom 7ten zum 8ten November, wurden auch die Einwohner von Straßburg durch ein stärkeres Erdbeben, als die vorigen, erschreckt, welches eine mehr zitternde Bewegung, als Stöße hervorbrachte, die einige Sekunden dauerte.

Die

Die Bettladen schwankten; Fenster und Thüren krachten; ein Kellergewölbe riß in der Mitte entzwey. Einem Bürger fiel der Leuchter vom Nachttische auf den Boden, und der Tisch wurde ans Bette gelehnt.

Auch am 25sten November bemerkte man in wienerisch Neustadt, Morgens 3 Uhr, ein Erdbeben, das 2 Sekunden anhielt, jedoch, ausser dem Schrecken der Einwohner, keinen Schaden verursachte. —

Merkwürdig ist, daß in Unteritalien, dem sonstigen Sitz der Erdbeben, in diesem Zeitraume keine Erschütterungen bemerkt wurden, und daß die großen Schlöte des chemischen Laboratoriums im Kern der Erde, der Aetna und Vesuv, ganz ruhig blieben. Uebrigens finden die Naturforscher den Grund dieser krampfhaften Zuckungen der Erde nicht in einer größere Revolutionen drohenden Gährung ihres innern Kerns, sondern nur in lokalen, durch die anhaltende Dürre und den hohen Grad von Hitze, welche in Wien am 12ten August auf $28\frac{3}{4}$ Grad des reaumurschen Thermometers stieg, verursachten Explosionen der in den höhern Gebirgsschichten befindlichen Gährungsstoffe.

Der Mangel an Regen erstreckte sich im verwichenen Sommer fast über ganz Europa.

In Deutschland waren zu gleicher Zeit die Elbe, der Rhein und die Donau so seicht, daß die Schiffahrt auf diesen Flüssen unterbrochen wurde; in Wien fiel in 7 Monaten kein Tropfen Regen.

In Neapel verursachte die große Dürre einen Mißwachs an Oliven, so daß die Ausfuhre des Oehls verboten werden mußte, und selbst in Sibirien vertrockneten bey Katharinenburg die Brunnen, und die Bäume blühten zweymal.

Durch die nachtheiligste Folge dieses Mangels an Regen, die verminderte Ergiebigkeit der Erndte, wurden Millionen Menschen in Kummer und Noth versetzt, aber auch zugleich die Nothwendigkeit besserer Hülfsanstalten gegen Theurung des Brodkorns in den Staaten so nachdrücklich dargestellt, daß man in mehrern Ländern schon anfieng, diesen Gegenstand der obrigkeitlichen Fürsorge mehr zu beherzigen. Die beyden letzten Monate des Jahres zeichneten sich noch durch Stürme und Regengüsse aus, welche den Menschen ihre Ohnmacht gegen die Kräfte der Natur empfinden ließen.

Zu Nizza verursachte am 22sten November ein Sturmwind und eine dadurch verursachte Ueberschwemmung sehr großen Schaden. Die Brücke über den Var wur-

de weggerissen; bey der Gemeinde Ezza, 3 Stunden von der Stadt, versank eine Strecke Landes von einer Stunde im Umfange, die ganz mit Weinstöcken, Zitronen- und Pomeranzenbäumen versetzt war — das Eigenthum von mehr als 40 Familien, so wie ein Theil der Landstrasse von Nizza nach Menton. Von 3 andern Dörfern wurde ein beträchtlicher Strich Landes weggeschwemmt und versandet.

An demselben Tage wurde das bey Oneglia, an der Küste, gelegene Dorf Villaguardia durch eine Naturbegebenheit fast gänzlich vernichtet. Des Abends sah man einige Erdrisse bey der Kirche entstehen; ein Regenguß hielt die ganze Nacht hindurch an; bey Tagesanbruch riß sich eine ungeheure Erdmasse vom Berge los, und die Einwohner sahen im Laufe des Tages erst ihre Kirche und dann 57 Häuser allmählich nachstürzen. Die folgende Nacht, da das Erdreich immer tiefer sank, wurden die Trümmer der Häuser auf 200 Schritte von ihrer Stelle versetzt, und der Rest des Dorfs stand am 24sten frühe auf einem 50 Klaftern hohen, senkrecht abgeschnittenem, Felsen, ohne Ausgang. Die Weinberge, Gärten und Olivenwälder waren in den nahen Strom gestürzt. Das Erdreich stemmte sich endlich an den gegenüberstehenden Felsen bey Va-

stagno, und füllte das Bette des Flusses, der nun in einem großen und tiefen See verwandelt ist. Der vorher bebaute Berg stellt nun einen steilen Felsen dar, und in der Tiefe sieht man auf einer 4000 Schritte langen und 1000 breiten Strecke nichts als einen Haufen Trümmer und ausgerissener Bäume, mit kleinen Seen durchschnitten.

In Venedig zählte man am 23sten November den 36sten Tag, da es unaufhörlich regnete. Mehr als 25000 Joch besäete Felder standen auf dem vesten Lande unter Wasser.

Aus Fiume erhielt man am 2ten December die Nachricht: *Unser vestes Land* gleicht beynahe dem Meere. Seit mehr als 14 Tagen regnet es hier und in der ganzen Gegend unaufhörlich; die Flüsse treten bereits überall aus ihren Betten; die Heerstrasse nach Laybach ist gänzlich versperrt. Die Fluthen des Meeres wüthen täglich, und die kontrastirenden Winde, Sirocco und Bora, werfen die Wellen fürchterlich in die Höhe. Kaum ist eine Burrasca (Sturm) vorüber, so erhebt sich wieder eine neue, wobey es blitzt und donnert, wie in den wärmsten Sommermonaten.

Im Herzogthum Krain ergoß sich der berühmte See, Zirknitz, der gewöhnlich alle Jahre abläuft, so, daß man darauf in einem Jahre fischen, mähen, erndten und

jagen kann, über seine hohen Ufer weit hinaus, und mit so einer Gewalt und Schnelligkeit, daß in wenigen Minuten das in der Nähe befindliche Seedorf ganz unter Wasser stand, und die armen Leute kaum so viel Zeit fanden, mit Zurücklassung ihres gesammten Haab und Guts, ihr Leben zu retten. In diesem Augenblicke wurden Schiffe herbeygeschafft, um einige wenige in der Verwirrung zurückgebliebene Kinder, die aus den obern Dachfenstern mit gefaltenen Händen um Rettung baten, dem augenscheinlichen Tode zu entreissen. Noch mit fürchterlicherem Verderben stürzte über das, zwischen der Herrschaft Schneeberg und der Stadt Laaß, in dem Thale liegende Dorf Danne der Unzfluß hin, so daß die Fluth über die Bauernhütten hoch zusammen schlug, und selbst die Dächer unter Wasser setzte, die man aus den Schiffen, worauf nun über das besagte Dorf gefahren ward, mit den größten Stangen und Rudern nicht einmal berühren konnte.

Auch im südlichen Frankreich folgten auf eine 5 monatliche Dürre, zu Ende des Novembers, verheerende Ueberschwemmungen, die Bäche in Ströme und Moräste in Seen verwandelten. Die Dürance, deren Bette sonst 125 Klaftern breit ist, erhielt eine Breite von 2500 Klaftern, und warf

Wellen, deren Toben man 3 Stunden weit hören konnte. Man bestürmte die Kirchen, um Gott um Abwendung des Uebels anzuflehen. Die Menschen hatten Zeit, sich aus den überschwemmten Gegenden zu retten, aber der Schade an Feldern ist nicht zu berechnen: wo sonst ganze Wälder von Olivenbäumen standen, steht jezt nichts als Schlamm und Kies. —

Im Departement Aveiron verheerte um die Zeit, da an andern Orten Erdbeben die Bewohner in Furcht und Schrecken setzten, ein Ungewitter die Gegenden um St. Genie auf eine beyspiellose Art.

Die Regengüsse, mit Hagel vermischt, schälten die Obererde von Feldern und Wiesen ab bis auf den todten Boden; die Weinstöcke wurden vom Lotflusse, der das dortige Thal durchströmt, fortgeführt; Kastanien- und andere Obstbäume aus den Wurzeln gerissen; sechs Mühlen in Trümmern von ihrer Stelle weggeschwemmt; Löcher vom Strom ausgewühlt, darinn ganze Häuser versinken konnten. Mehrere Dorfschaften mußten ihr Vieh, aus gänzlichem Mangel an Futter, in andere Gegenden bringen; alle Fische im Lotflusse, die er in großer Menge bey sich führt, starben von dem aus den Feldern hineingeschwemmten Dünger.

(Nationalzeitung der Deutschen, 1s Stück, 1803, S. 6 bis 13.)

Aus der Bukowina schrieb man, daß bey dem Erdbeben daselbst ein großer Wald in den Gebirgsgegenden sich entzündet habe.

In Czernowiz wurden verschiedene Häuser beschädigt. In der Moldau und Wallachey waren die Verwüstungen am schrecklichsten. Die St. Nikolaikirche und der berühmte Golzathurm zu Bukarest sind in Schutt verwandelt. Hin und wieder hat sich die Erde gespalten, aus welcher ein grünlich gefärbtes Wasser hervorquoll, das die Luft mit einem scharfen schwefelartigen Geruch erfüllte. Ein Theil der Stadt ist versunken, und an der Stelle desselben ein See entstanden, welcher einen Schwefeldampf ausdünstet.

Zwischen Silistria und Rußschuck ist ein ansehnlicher Ort ganz von der Erde verschlungen worden, und die Gegend von einem schwarzen, Schwefelgeruch verbreitenden, Wasser überströmt worden.

Die Städte Krajowa und Widdin haben sehr stark gelitten. In letzterer Vestung sind Wälle und Verschanzungen, die Pasmann-Oglu hatte errichten lassen, eingestürzt.] In ganz Siebenbürgen ereigne-

ten sich an demselben Tage (am 26sten Oktober) mehrere aufeinander folgende Erderschütterungen. Am schrecklichsten wüthete das Erdbeben in dem Striche Landes, welcher Harum-GZEK (das schöne Gebiet der Szeckler) genannt wird, wo fast kein einziges Dorf ist, welches nicht zerrüttet worden.

In einer andern Gegend geschah eine Explosion, wodurch feurige Asche ausgeworfen wurde. In einer andern quoll aus der gespaltenen Erde ein weisliches schäumendes Wasser hervor.

Ein französischer Physiker hat diese Erdbeben dem Umstande zuschreiben wollen, daß die obern Schichten der Erde, und die untern, der Atmosphäre durch die dürren und lange anhaltenden Nord- und Ostwinde im vorigen Sommer, fast allen Thau, so wie Regen, verhindert haben, und die Flüßigkeiten in der Erde ausser Gleichgewicht mit der Luft gekommen sind, wodurch eine unterirdische Tendenz des flüßigen Elements, sein Gleichgewicht wieder zu erhalten, die Erdbeben verursacht habe. Diese gelehrte Aufklärung verliehrt von ihrer Glaubwürdigkeit dadurch, daß nicht allein im östlichen Europa, und in den Gegenden, wo die Erdbeben sich ereignet haben, sondern auch in den westlichen und südlichen Ländern, eine

gleiche Dürre und Trockenheit geherrscht hat, *) und doch daselbst keine Erdbeben ausgebrochen sind.

Besonders hat sich das Erdbeben über einen sehr großen Theil von Rußland ausgedehnt. Auf der afrikanischen Küste sind ebenfalls heftige Erdbeben, aber erst am 7ten November, empfunden worden. In Algier waren die Stösse so heftig, daß man über 40 Sekunden lang unter den Trümmern der senkrecht erschütterten Häuser begraben zu seyn glaubte. Fast alle Häuser wurden beschädigt. Sechs Stunden von Algier ist ein ganzes Dorf von 200 Häuser gänzlich untergegangen, und alle Einwohner sind umgekommen. Merkwürdig ists dabey auch, daß im spanischen Südamerika, am Flusse Orinoko, am 15ten August ein heftiges Erdbeben viele Verwüstungen angerichtet hat. Am rechten Ufer ist neues Land zum Vorschein gekommen, an der andern Seite eine Strecke Landes versunken, und

*) In den Vorstädten Wiens sind wegen der großen Dürre die meisten Brunnen ausgetrocknet. Daher wurde den Bewohnern derselben das Trinkwasser durch kaiserliche Wagen, Pferde und Knechte unentgeldlich zugeführt. (s. bamb. Zeitung, No. 295, 1802.)

ein See entstanden. (Schirach, politisches Journal, 1802, 2r Bd. 12s Stück, Dec. S. 1174 und 1244.)

Diese und tausend andere Kraft-Aeußerungen der Natur an ihren Werken und den Werken der Kunst beugen den menschlichen Uebermuth, indem sie zugleich den Keim der unbegrenzten Fortschreitung durch den Reiz der Noth immer mehr entwickelt, und im Schatze der Erfahrung Saamen zum künftigen Fortschreiten der Menschheit niederlegt.

Nach einem Schreiben aus Paris, vom 28sten März, entstand in diesem an fürchterlichen Naturphänomenen fruchtbaren Jahre, auf der Insel Banda, einer der moluckischen Inseln in Ostindien, ein neuer feuerspeyender Berg. Er war erst mehrere Tage in einem dicken Rauch eingehüllt, dann brach Feuer aus, und die Lava strömte heftig auf die benachbarten Gegenden herunter, wo sie große Verwüstungen anrichtete.

Nach den Beobachtungen der größten Astronomen und Beobachter der Witterung, zu Paris und Wien, hat der Grad der Hitze, in einigen Tagen des Augustmonats, in vielen Ländern alle bisherigen Grade, so je bemerkt worden, übertroffen, und hat in der ganzen Geschichte der Meteorologie seines

Gleichen nicht. Zu Wien stand das reaumursche Thermometer am 12ten August auf 29 Grad; zu Paris um dieselbige Zeit auf 30 bis 31 Grad.

Im Königreiche Neapel ist zwischen den Städten Atina und Agnone ein neuer feuerspeyender Vulkan entstanden.

In dem nämlichen Jahre entdeckte man in einem Mergelflötz bey Tscheschen, in Schlesien, in einer Tiefe von 11 Ellen, einen ganz guten, behauenen Balken, von einer nicht genau zu unterscheidenden Holzart; eine ziemliche Anzahl Tannenzapfen, und große türkische Haselnüsse, mit einer steinernen Rinde umgeben. Etwas tiefer hat man 8 große Knochen, die ohne Zweifel zu einem Elephantengerippe gehören, gefunden. Diese 8 erhaltenen und zu näherer Untersuchung nach Breslau gebrachten Knochen sind alle, ihrer äußern Gestalt nach, sehr kenntlich. (Allgemeine Literaturzeitung, Jena, Nov. 1802, S. 256.)

Zu Anfang des Februars zeigte sich zu Kaluga, in Rußland, eine große Wolke, die sich niedersenkte, und die Erde 6 Zoll hoch mit weißen, 2 Zoll langen, Würmern bedeckte.

Gegen das Ende des Februars war der Eisgang auf der Sihl und Limmath äuf-

ferst heftig, und mit einem schrecklichen Krachen verbunden. Die Wuth des Waldstroms, der alles überschwemmte, und Millionen Eisschollen, wie der Sturm die Blätter, vor sich hertrieb, gieng über alle Beschreibung. Die so angenehme Promenade an der Limmath, wo des lieblichen Sängers der Natur, Geßners Denkmahl steht, glich einer Wüsteney. Die Gärten, wenige seitwärts gelegene ausgenommen, sind ruinirt; die Strassen zerrissen, und die ganze Gegend mit Schlamm und Eis bedeckt worden. Das Schmelzen des Schnees, der in vielen Gegenden Tyrols, zu Anfang des Märzes, 6 Fuß hoch lag, verursachte gewaltige Lavinen, so daß das Reisen sehr erschwert wurde.

Auch ist an der Landstrasse zwischen Innsbruck und Botzen ein Berg geborsten und eingestürzt, wodurch die Passage gehindert wurde. — Nach öffentlichen Berichten hat der Blocksberg bey Ofen, an dessen Fuß sich ein Schwefelbad befindet, in den letzten Tagen dieses Jahres Funken ausgeworfen.

Noch verdienen die fürchterlichen Ueberschwemmungen, die zu Anfang dieses Jahres so viele Verwüstungen verursacht haben, eine Erwähnung. Am 1sten Januar stand die ganze Gegend von Gouda in Holland

unter Wasser; die Dämme sind durchbrochen worden, und der Schaden kann nicht berechnet werden.

Aus Nancy, vom 4ten Januar, lauteten die Berichte nicht weniger traurig. Die Mosel ist in dortiger Gegend weit ausgetreten, hat viele Brücken zerstört, und große Verwüstungen angerichtet. Nicht leicht war eine Periode, in der man von so vielen Unglücksfällen hörte, als in diesem Jahre. Erst unterlag Cisalpinien greulichen Wasserverheerungen, während daß zu gleicher Zeit 500 Schiffe in der Nord- und Ostsee durch schreckliche Orkane eine Beute der Wellen wurden; und nun wurden viele Gegenden von Frankreich durch verderbliche Ueberschwemmungen heimgesucht. Folgendes Schreiben aus Artolsheim, vom 5ten dieses, mag als ein Beytrag zur Geschichte dieser schaudervollen Begebenheit dienen: „In der Nacht vom 1sten auf den 2ten dieses wurde Sturm geläutet. Die Einwohner unsers Ortes sprangen aus den Betten und hörten schon das Rauschen des Wassers an ihren Fenstern, wo seit Jahrhunderten kein Wasser hingedrungen war. Sie flüchteten sich mit ihren Kindern in die obern Stockwerke, und weil sie auch da die Fluthen erreichten, auf die Dachböden. Endlich brach der Tag an; aber so weit man sehen konnte,

erblickte man nichts als Wasser und namenloses menschliches Elend. Von 30 Häusern saßen die Einwohner auf den Dächern und schryen erbärmlich um Hülfe; andere standen mit halbem Leibe im Wasser, und waren an den Schenkeln von dem Grundeis blutig gerissen. Das Gewinsel dieser Unglücklichen, das Geschrey der Kinder, das Gebrüll des Viehes, das Brausen des Stroms, waren eine herzerschütternde Scene. Gegen Abend gelang es endlich einem Schiffer, 60 Personen, die der größten Gefahr ausgesetzt waren, zu retten. Die angesäeten Felder sind gänzlich zu Grunde gerichtet, und die gute Erde fortgeschwemmt. rc. rc.

§. 415.

Nachrichten von der merkwürdigen Kälte des Jahres 1803 in den südlichen Provinzen Rußlands. Letzter Ausbruch des Aetna. Erdbeben zu Messina. Entstehung eines neuen Berges im clevezer See, bey Plön. Erscheinung einer merkwürdigen Feuerkugel auf der See, im Jahre 1803.

Die Akademie der Wissenschaften in Petersburg hat von ihrem Korrespondenten, dem Doctor Medicinä, Kollegienrath Meyer, ein Schreiben aus Saratow, vom 11ten Januar 1804, erhalten, in welchem er folgende Nachrichten und Beobachtungen über

die merkwürdige Kälte vom 13ten Januar 1803, die er theils aus den dortigen, theils von mehr südlichen Gegenden her erhalten, mittheilt.

In Pensa nämlich, welches 200 Werste nördlich von Saratow liegt, hat der Inspector der dasigen Medicinalpflege, Hofrath Europäus, folgende Thermometerbeobachtungen, während jener kalten Periode, aufgezeichnet:

Vom 3ten bis 5ten Januar stieg die Kälte von 26 bis 30 Grad. Dann wurde sie gelinder bis zum 10ten, an welchem Tage nur 16 Grad Kälte war. Den 11ten, bey heiterm Himmel und stürmischem Nordwinde, war Morgens 23, Mittags 22, und Abends 28 Grad Kälte; den 12ten Morgens 29, Mittags 30, und Abends 31 Grade, der Himmel heiter, Nordwind, windig; den 13ten reichte die Scale des Thermometers bis 44 Grad, und der Merkur war an diesem Tage bis in die Kugel gefallen. Morgens und Abends war die Luft dick, um Mittag heiter, Nordwind. Den 14ten 40 Grad, heiter, Nordwind. Den 15ten nahm die Kälte von 26 bis 18 Grad ab, und dann bis zum 21sten bis zu 3 Graden.

Von dem General en Chef, Saweljew, der seine Güter an der kaukasischen

Linie hat, waren von dorther noch folgende Nachrichten eingelaufen: „Der Terek hatte über eine halbe Arschin dickes Eis: in gewöhnlichen Jahren wird dieser schnellströmende Fluß nur 2 Werschock, und oft nur strohhalmsdick, mit Eis bedeckt. Die große Kälte, welche schon in den ersten Tagen des Januars anfieng, herrschte nur strichweise: in andern Strichen war sie viel gelinder; in jenen erfroren alle Birn- Pflaumen- Pfirsich- und Aprikosenbäume total, Aepfel nicht. — Den 26sten und 27sten April fiel von neuem starker Frost ein, der den Weinreben sehr schädlich wurde."

Das Eis der Wolga, welches bey Saratow in gewöhnlichen Wintern 12 bis 14 Werschock dick wird, war im Februar, als man es für die Eiskeller anfahren ließ, 19 Werschock dick. — Das Hanföhl fror in den Tonnen, und in den Trinkhäusern setzte der gemeine Branntwein eine Eisrinde in den Fässern an; zwey Dinge, die man dort noch nie gesehen hat. — Die meisten Obstbäume erfroren in dortiger Gegend bis zur Wurzel. Schnee war in ungewöhnlicher Menge gefallen. (Heinrich Storch, Rußland unter Alexander dem Ersten 7te Lieferung, April 1804, S. 163.) *)

---

*) In der Mitte des Januars dieses Jahres stellte sich auch in Deutschland bey ei-

Nach einem langen Ruhestand kam in diesem Jahre der Aetna plötzlich wieder in Gährung, und warf nach heftigen Erdstößen und Erschütterungen eine große Menge Lava aus. Ein Arm der Lava nahm seinen Lauf nach dem Meere, nahe bey der Stadt Catania vorbey, deren Einwohner in großer Angst und Schrecken schwebten; ein anderer Arm ergoß sich über das Gebiet der Herrschaft Bronti, womit der König von Neapel dem Admiral Nelson ein Geschenk gemacht hat, der sich deswegen auch Herzog von Bronti nennt.

Am 26sten Oktober entstand zu Messina ein schrecklicher Sturm, durch welchen mehrere im Haven liegende Schiffe auf den Strand getrieben wurden. Am 10ten November und in der Nacht auf den 11ten verspürte man ziemlich starke Erdstösse, wobey Tische, Betten und Häuser stark wankten, ohne daß jedoch ein größeres Unglück daraus erfolgte. Da man an diese, wiewohl fürchterliche, Naturerscheinung schon gewohnt

---

nem heftigen Nord- und Ostwinde eine so starke Kälte ein, daß die Elbe größtentheils mit Eis bedeckt und alle Schiffahrt gehemmt war. Ueber die Donau bey Regensburg konnte man über das Eis spazieren gehen.

ist, so entfernte sich niemand aus seiner Wohnung. Die durch das Erdbeben 1783 zerstörten Häuser und Paläste steigen nach und nach wieder aus den Ruinen empor.

In mehreren Zeitungen geschah in diesem Jahre eines in clevecer See bey Plön entstandenen Berges Erwähnung. Folgendes ist das Nähere von dieser Begebenheit:

Die eigentliche Gegend, wo sich dieser Berg aus dem Wasser erhoben hat, ist etwa 1000 Schritte von einer der Halbinseln oder Werdern entfernt, welche der Bauernvoigt zu Behl an diesem See besitzt. An der Stelle, wo er entstanden ist, wurde wenige Tage vorher noch eine Tiefe von 5 Klaftern beym Fischen gefunden. Im Durchschnitte beträgt der Berg oberhalb des Wassers ungefähr 32 Fuß. Er ist rund, in der Mitte aber eingefallen, so, daß große Stücke darinn treiben, und eine Höhle von $1\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser sich gebildet hat. Wenn man deren Tiefe mit einer Latte sondiret, so fühlt man, wenn sie 26 Fuß hinunter ist, einen morastigen Grund, worinn die Latte noch 4 Fuß eindringen kann, ehe sie auf den Boden kömmt. Die Bestandtheile des Berges sind schwarze Torferde, aber so vest, daß man darauf gehen kann. Die Höhe über dem Wasser ist, 5, $4\frac{1}{2}$, und 4 Fuß.

Er geht überall nach der Tiefe schräge hinunter, und hat große, oberwärts $1\frac{1}{2}$ Fuß breite, Risse, die nach der Tiefe schmäler fortlaufen. Es steht noch altes Buschholz darunter, das aber, sobald es aus dem Wasser kömmt, mürbe wird. Auch Holz und Wurzeln von $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, so wie Muscheln und Wasserschnecken, finden sich darinn. Auf der Oberfläche ist die Torferde mit einer weissen aschfarbigen Rinde überzogen. Die Abdachung des Berges geht von oben bis zur Tiefe rund um 70 bis 80 Schritte fort. Er liegt südlich vom Dorfe Behle, dessen Bauernvoigt ihm am 16ten August des Morgens frühe zuerst bemerkt hat.

In diesem Jahre beobachtete Herr von Krusenstern, der auf einer Reise um die Welt begriffen ist, auf der See unter 37° 40′ nördlicher Breite, und 3° 23′ östlicher Länge vom ersten Meridian, ein sehr merkwürdiges Meteor. Am 10ten Oktober Abends um halb 8 Uhr sahen sie in Süd-West eine große Feuerkugel, die in einer Höhe von 15 Grad einen ganz horizontalen Lauf nach Nord-West nahm, wo sie verschwand. Sie hatte einen sehr langen Schweif, der so hell war, daß das ganze Schiff eine Minute lang dadurch erleuchtet ward. Das Merkwürdigste hiebey aber, und

was vielleicht ohne Beyspiel ist, war die große Stärke der Lichtmaterie: denn nachdem die Feuerkugel verschwunden war, blieb ein heller Streifen in derselben Richtung noch über eine Stunde sichtbar. (H. Storch, historische Zeitschrift von Rußland. Fünfte Lieferung. Febr. 1804. S. 328.)

§. 416.

Letzter Ausbruch des Vesuvs. Wolkenbruch zwischen Frankfurt an der Oder und Cotbus. Erdbeben in Spanien u. a. O. Neue vulkanische Aeußerungen am Rhein, im Jahre 1804.

Nach einem 10jährigen Stillstand machte sich der Vesuv am 12ten August dieses Jahres, mit entsetzlichen Krachen, drey Oeffnungen von der Seite von Ottajano, wodurch er den Thurm del Greco bey Neapel, welcher im Jahre 1794 fiel, mit neuem Sturze bedrohte. Der Berg fuhr fort, die Lava, eine schwefelartige flüßige Materie, mit Asche auszuspeyen, wodurch der Weinstock, welcher für dieses Jahr schon wenig versprach, in der Gegend sehr viel litte. Nachher brach ein gewaltiges Feuer von dem obersten Gipfel des Berges aus; am 29sten August verbreitete sich der Lavastrom in verschiedenen Richtungen. Ein Arm davon hatte in 10 Minuten über 40 Klaftern zurückgelegt; er richtete sich gegen das Land-

gut des Erzbischoffs von Neapel, welcher sich gerade daselbst befand, aber bey Einsicht der Gefahr sich eiligst nach der Stadt begab. Den 1sten dieses hatte der Strom eine andere Richtung genommen. Während das Feuerausspeyen dauerte, empfand man in der ganzen Gegend gewaltige Stösse.

Bey diesem Ausbruche des Vesuvs ereignete sich eine Thatsache, welche dem Naturforscher Stoff zu einer wichtigen Bemerkung darbietet. Das zu Castel'a Mare, unweit Neapel am Fusse des Vesuvs, liegende englische Lienienschiff wollte bey dem Ausbruche des Vulkans seinen Standort verändern; man fand einen der Anker so heiß, daß die Matrosen es kaum wagten, ihn zu berühren, aus welcher Erscheinung viele den Schluß zogen, der Hauptheerd des Vulkans befinde sich unter dem Meere.

In der Nacht vom 22sten auf den 23sten November gegen 4 Uhr hörte man auf einmal wieder ein starkes Getöse; es erhob sich auf den Oeffnungen des Berges eine hohe Feuersäule, und die Lava stürzte daraus mit solcher Gewalt, daß sie sich in drey Stunden weiter, als bey den letzten vor einigen Monaten geschehenen Ergiessungen verbreitete. Der Vulkan richtete seine Wuth meistens gegen Torre del Greco.

In der Mitte des Junius fiel zwischen Frankfurt an der Oder und Cotbus ein Wolkenbruch, dessen Größe sich die ältesten Menschen nicht erinnern konnten. Sämtliche Brücken hat er in der ganzen Gegend niedergerissen. Auch in Schlesien hat das Wasser ausserordentlichen Schaden verursacht.

Das Königreich Spanien ward in diesem Jahre, nebst der erschrecklichen Plage des gelben Fiebers, auch von heftigen Erdbeben heimgesucht. Ueber das Erdbeben vom 25sten August liest man aus Almeria, einer Stadt an den Küsten von Granada, folgendes: Am 25sten August, Morgens gegen halb 9 Uhr, ereignete sich hier, nach einem vorhergegangenen unterirdischen Geräusche, ein starkes Erdbeben, welches 3 Viertelstunden lang fortdauerte. Vor Schrecken lief alles aus den Häusern, und eilte auf offene Plätze oder ins Freye hinaus. Der Schaden, den es anrichtete, gieng über alle Beschreibung, kein Haus blieb unbeschädigt, mehrere Gebäude sind vom Giebel bis zum Boden zerrissen, und drohen augenblicklichen Einsturz. Die Kirchen sahen eben so aus. Bey drey Stössen wankten die Thürme, und die Glocken schlugen vonselbst an. Der Gottesdienst wurde auf freyem Felde gehalten, und es wurden mehrere Baraken erbaut, unter denen die Einwohner wohnen mußten.

Die Nachrichten aus den umliegenden Gegenden waren nicht minder traurig. Das Erdbeben verbreitete sich auf der ganzen Küste; Rocheta ist ein Schutthaufen, und die Gassen sind versunken; die Salinen haben ausserordentlich gelitten, und viele tausend Lasten Salz liegen unter Wasser. Das Kastell Pozolo liegt im Ruin; in Dalias sind viele Einwohner unter dem Schutte ihrer Häuser begraben worden; wo Bugnol stand, ist jezt Wasser; das schöne Palma ist zu Grunde gerichtet ꝛc. Die Richtung des Erdbebens gieng von Süden gegen Norden. Auch die Stadt Albugnal, in der spanischen Provinz Granada, ward durch dieses Erdbeben, welches hier Morgens gegen 6 Uhr anfieng, in großen Schrecken versetzt. Die Luft war neblicht, feurig, und öfters bemerkte man ein Wetterleuchten in derselben, von einer fast unerträglichen Hitze begleitet. Kein Haus in der Stadt ist unbeschädigt geblieben, und viele sind eingestürzt, die zwey schönen Thürme der Hauptkirche standen lange Zeit krumm. Hie und da bekam die Erde, zunächst um diese unglückliche Stadt, gewaltige Risse, aus denen starke Wasserströme emporsprudelten, welche die niedrigen Gassen der Stadt ganz überschwemmt haben. (Frankfurter Zeitung, 22. Oktober 1804.)

Auch kam in den Rheingegenden ein neuer Vulkan zum Vorschein, dessen unterirdisches Feuer man in einer Entfernung von 3 Stunden auf dem Erdboden fühlen konnte.

Während des letzten Theils des Monats November und des Anfangs des Decembers waren die Witterungsveränderungen schnell und auffallend. Bald fiel bey einer kalten und rauhen Luft Schnee; bald herrschte wieder eine beträchtliche Wärme in der Atmosphäre, die mit beständigen und starken Nebeln begleitet war; bald trat wieder eine unerträgliche Kälte ein. Diese ungewöhnlichen und häufigen Wetterveränderungen erzeugten Catarrhe, Husten und böse Hälse, welche Krankheiten in Deutschland als endenisch zu betrachten sind.

Resultate

aus der

Geschichte der merkwürdigsten

Naturbegebenheiten.

Der Naturforscher befindet sich nicht selten in dem nämlichen Falle, wie der Bergmann. Dieser muß öfters verschiedene Nebentrümmer verfolgen, ehe er den Hauptgang findet, wo sie sich zusammen schoren. Eben so bringen vielleicht die zukünftigen Zeiten die in diesem Werke zerstreuten Sätze in einen Zusammenhang. Ich will es versuchen, nur einige zweckdienliche Bemerkungen daraus meinen Lesern zur Prüfung vorzulegen.

Unstreitig hat die unaufhörlich fortschreitende Cultur, deren Wirkungen aber schwer zu bestimmen und zu entwickeln seyn dürfte, auf die jetzige Gestalt und Beschaffenheit der Erde einen bedeutenden Einfluß; so, daß ganze Länder und Provinzen durch die vermehrte Anlegung der Gärten, durch Austrocknung der Sümpfe und Seen, durch Ausrottung der Wälder, durch Umschaffung öder Plätze in lachende Gefilde u.s.w. ein ganz anderes Aussehen erhalten haben, als sie vor hundert Jahren hatten; aber sollten die ewig wirksamen Kräfte der Natur, sollte der Kampf der Elemente, sollte der Zahn der Zeit, soll-

ten die gewaltigen Revolutionen im Schoose der Erde, die alles zerstörenden Naturerscheinungen auf unserer Erdoberfläche ganz ohne Wirkung auf ihr Antlitz geblieben seyn, wie Recensent in der allgemeinen Literaturzeitung, No. 225, August 1804, der die Tendenz meines Werkes aus einem schiefen Gesichtspunkte betrachtet haben mag, sich überzeugt hält? Gegen diese gefaßte Ueberzeugung sprechen ja unzählige, in die Augen fallende, Thatsachen, die ich hie und da nur berührte, öfters aber ausführlicher darzustellen mich bemühte. Welche große Veränderungen hat nicht z. B. die allgemeine Ueberschwemmung des Erdbodens, die unter den Namen der Sündfluth bekannt ist, und deren Andenken sich bey allen alten Völkern erhalten, und die einige Jahrhunderte vor Christi Geburt vorgefallene cimbrische Ueberschwemmung, auf unserer Erdfläche hervorgebracht? Ist es nicht höchst wahrscheinlich, daß vor uralten Zeiten Nordamerika, vermittelst des großen Reichs des Atlas, *) wovon noch jezt das atlandische

---

*) Schon Plato erzählt in seinem Timäo: Die ägyptischen Priester hätten den atheniensischen Gesetzgeber Solon, der 600 Jahre vor Christi Geburt gelebt hat, berichtet, daß vor uralten Zeiten, ausserhalb der Strasse von Gibraltar, ein gros-

Meer den Namen führt, mit ganz Europa, ja selbst mit Asiens östlichen Küsten so enge

---

ses Eiland gewesen, das beyde Welttheile, Asien und Afrika, an Größe übertroffen, das aber durch eine entsetzliche Wasserfluth völlig überschwemmt und von dem Meere unter Wasser gesetzt worden sey. — Und zur Bekräftigung, daß das Fretum Gaditanum, oder die Strasse von Gibraltar, mit Gewalt von dem Meere eröffnet worden, erzählt Diodorus Siculus in seinem 5ten Buche; eine alte Begebenheit, welche unter den Samothraciern bekannt sey: daß nämlich vor allen andern Wasserfluthen, die in der Geschichte aufgezeichnet sind, eine sehr große Fluth gewesen, die einen ziemlichen Theil der Küste von Afrika überschwemmt habe, indem das eupinische Meer den thrapischen Bosphorus †) und Hellespont zuerst durchstossen, und alle darinn gelegene Länder unter Wasser gesetzt habe, (Christ, Geschichte des Erdkörpers, Seite 111.

†) Der Bosphorus ist jezt ein schöner Canal oder ein schmaler See; er ist etwa anderthalb Meilen breit und 20 Meilen lang, und unterhält die Verbindung zwischen dem schwarzen Meere und dem See von Marmora, dem alten Propontis. (Wittmanns Reisen, 1r Th. Seite 20.)

zusammen hieng, daß dem nordischen Meere alle Gemeinschaft mit dem südlichen Ocean abgeschnitten war? Die gewaltigen Fluthen rissen das lockere Erdreich mit sich fort, und verwandelten viele Länder in Meer.

Auf solche Art wurde die Gemeinschaft des Oceans auf dem ganzen Erdenrunde hergestellt. Jene Durchbrüche des Meeres aber ereigneten sich deswegen in den großen Reichen, die Amerika mit Europa und Asien verbanden, weil sie vor allen andern die niedrigste Lage hatten.

Auf solche Art wurden die Auen zwischen Arabien, Aegypten, Nubien und Abissinien in das rothe Meer verwandelt, aus welchem das Wasser über die Landenge bey Cairo in die Gefilde, die Afrika von Europa trennen, hereinströmte, und mit den Fluthen, die zu gleicher Zeit zwischen den Säulen des Herkules (durch die Thäler bey Gibraltar) von Westen hereinbrachen, das mittelländische Meer, so wie auch das schwarze und weisse Meer vergrößert. Auf solche Weise wurden damals Borneo, Sumatra, Jaffa und alle anderen Inseln des indischen Archipelagus getrennt und von dem vesten Lande Asiens abgerissen. (W. Wittmanns Reisen in der europäischen Türkey, Kleinasien, Syrien und Aegypten, 1r Bd. S. 178.) Auch ward Ma-

dagaskar von Afrika, Amerika von Asien und Europa, Großbritannie von Frankreich, *) Irrland, Sicilien, wie auch Zancle, von Italien, die Insel Eupäa (jezt Negropont) von Griechenland, die Insel Sumatra, welche das goldene Chersones genennet wurde, von Malacca getrennet.

---

*) Daß die Insel Großbritannien vor Zeiten nur eine Halbinsel und mit Frankreich oder Gallien vereiniget gewesen, zeiget sich ziemlich wahrscheinlich dadurch, daß die Klippen, welche auf beyden Seiten des Meeres einander gerade gegenüber liegen, (nämlich die zu Dover und die zwischen Calais und Boulogne) aus derselben Substanz, aus Kreide und Kieselsteinen, bestehen. Nebstdem kömmt die Länge der besagten Klippen, längst dem Meeresufer hin, an einer Seite wirklich mit der Länge der Klippen an der andern Seite, die 6 Meilen beträgt, überein. Ferner liegt das Land so nahe aneinander, daß es, nach dem Berichte erfahrner Seeleute, nicht über 20 englische Meilen austrägt. Endlich ist der Kanal, längst der ganzen Meerenge und Strasse hin, sehr seicht in Vergleichung des Meeres an beyden Seiten derselben, welches viel tiefer ist.

Nach dem Untergange des großen Reichs des Atlas, mußte nicht das balthische Meer, wenn wir seine jetzige Lage betrachten, größtentheils in den westlichen Ocean seinen Abfluß nehmen und sich beträchtlich senken? Dadurch hat sich aus seinem Schoose das nördliche Polen, ganz Preussen, Curland, Liefland, ein großer Theil des diesseitigen Rußlands, fast ganz Schweden und Dännemark, die Halbinsel Jütland und ganz Niederdeutschland empor gehoben.

Schon aus diesen wenigen Thatsachen erhellet, daß die Veränderungen, die durch diese Revolutionen des Oceans erzeugt wurden, vielleicht von größeren, erheblicheren Folgen auf die jetzige Gestalt unserer Erde waren, als alles, besonders in dem letzten Jahrhunderte, wach gewordene Streben, den Erdboden zu cultiviren, oder der alten Muttererde ein neues Gewand anzulegen. — Und wenn man noch dazu die Metamorphosen nimmt, welche die Erde durch die in diesem Werke beschriebenen Naturphänomene, durch Erdbeben, vulkanische Ausbrüche und andere Revolutionen seit 1800 Jahren erlitten hat, so scheint das angezeigte Urtheil des Recensenten in der That etwas zu voreilig und einseitig gewesen zu seyn.

Und nun gehe ich zu einigen aus der Geschichte der merkwürdigsten Naturbegebenheiten abgezogenen Resultaten über, und mache den Anfang mit der

I. Witterung.

Aus der Witterungsgeschichte von mehreren Jahrhunderten ergiebt sich:

1) Daß die Wärme mit jedem Jahre abnimmt, und die Kälte wächst.

2) Daß die Aerndten später folgen.

3) Daß sich die Witterung mehr zur Trockne als Nässe neigt.

Aus diesen Thatsachen folgt: daß, wenn sich nicht besondere und unvorhergesehene Zufälle ereignen, und das Lokale keine Veränderung leidet, nach Verlauf gewisser Jahre (ihre Anzahl wage ich nicht zu bestimmen) die nämliche Witterung wieder zurückkomme. Hat doch alles in der Natur seine Ordnung und seine Perioden. Sollten die tausend unordentlich scheinenden Veränderungen in der Atmosphäre allein von einem Ohngefähr herrühren, nicht von allgemeinen Ursachen abhängen, die, wie sich Herr Böckmann ausdrückt, nach Gesetzen der Weisheit auf eine bestimmte Art wirken, und höchst wahrscheinlich in abgemessenen periodi-

schen Läuften wiederkehren? Lagen denn die Ursachen jezt bekannter periodischer Wirkungen so offen da, oder war ihre Entdeckung nicht das Werk vieler und fortdauernder Beobachtungen? Und diese Entdeckung — verschuf sie nicht Vortheile? Man muß Meteorologie ohne Endzweck denken, wenn sie keinen Nutzen gewähren sollte. *)

Es ist unläugbar, daß die Entdeckung periodischer Ursachen bey der Witterung dem Thier- und Pflanzenreiche mehr Nutzen schaffen wird, als die meisten kostspieligen Beobachtungen der Gestirne. Wer die Nichtnützlichkeit der Meteorologie beweisen will, der beweise zuvor die Unmöglichkeit, eine periodische Ursache der Luftveränderungen zu finden.

---

*) Freylich läßt sich, so lange keine sicheren Grundsätze da sind, von der Witterung nichts Zuverlässiges sagen, und über Witterungsverkündigungen, die nichts als grundlose Muthmassungen sind, mag man sich immer lustig machen, so wie es die Herren Verfasser der berliner Bibliothek thaten. Aber über Meteorologie selbst, deren Einfluß auf das Thier- und Pflanzenreich entschieden ist, sollten sie es nicht gethan haben. (Siehe den 11ten Band der petersburgischen Kommentarien, und die Nouv. Mem. de l'Acad. de Berlin, vom Jahre 1771.)

Vielleicht hat man, um in dieser Hinsicht etwas Bestimmtes und Zuverlässiges sagen zu können, nicht einmal eine Reihe von 100 Jahren nöthig. Die Perioden derjenigen Körper, welche auf unsere Atmosphäre wirken, sind nicht so lang. In der eingeräumten Zeit lassen sich schon Vergleichungen mehrerer Perioden machen. Zudem hat die Industrie und der Beobachtungsgeist der Vorzeit (siehe die Vorrede zum I. Band) die Bahn schon gebrochen. Wir haben den Gelehrten älterer Zeiten, besonders den griechischen und römischen Schriftstellern, auch in diesem Fache Manches zu danken. Und eben jezt macht uns die allgemeingewordene Bestrebsamkeit, in Beobachtung der Luftveränderung, Hoffnung, daß die Früchte dieser Arbeit früher, als man vermuthet, reifen werden

Schon viele Jahre werden meteorologische Verzeichnungen von den Akademien zu Paris und Petersburg, zu Stockholm, Upsal, Abo, in Dännemark und England, angestellt. Die Anstalten, und die großen Kostenaufwände, welche in Deutschland, und besonders im Centralpunke unseres neuen Vaterlandes, gemacht wurden, sind bekannt.

Es muß doch was anders als Nachäffung oder literarische Modesucht so viele ansehnliche Akademien und Gelehrten in verschiedenen Reichen zur Unternehmung dieser Arbeit bewogen haben.

Aus den Temperaturanzeigen meiner Annalen ergiebt sich, daß das Jahr 1802 in der Geschichte der Meteorologie seines Gleichen nicht hat, und mit Recht das wärmste Jahr seit Christi Geburt (versteht sich in Europa) genennt zu werden verdient. Denn der Stand des reaumurschen Thermometers war am 12ten August zu Wien über $28\frac{3}{4}$ Grad, und zu Paris 30 bis 31 Grad. (Schirach, politisches Journal, 2r Band, 8s Stück, Aug. 1802, S. 834.)

Nur Schade, daß uns die Beobachter der Witterung in ihren Anzeigen manche Lücke gelassen haben, sie würden uns, ohne deren Daseyn, in den Stand gesetzt haben, noch viele andere nützliche Folgerungen für die zukünftige Zeiten daraus herzuleiten.

II. Erdbeben und Vulkane.

In welchen Ländern haben sich die meisten Erdbeben zugetragen? Und warum? Haben wir in unserm Franken ein Erdbeben zu befürchten?

Was für Veränderungen haben sie auf unserer Erdoberfläche hervorgebracht? Was läßt sich überhaupt von ihnen prognostiziren?

Zwar ist die Lösung dieser Fragen, sowohl in historischer als physikalischer Rücksicht, in meinen Annalen wiedergeholt gegeben. — Doch, weil vielleicht mancher Leser in dieser Sache auch meine Meynung zu wissen verlangen möchte, so will ich sie frey heraussagen, wäre sie auch unzureichend oder falsch. —

Die Erfahrung lehret, daß sowohl die Nachbarschaft der Vulkane, als die vulkanischen Erscheinungen selbst, im geraden Verhältnisse mit der Menge und Beschaffenheit der Bebungen stehen, welche die Erdrinde leidet. *) Bey den Phänomenen, — den vulkanischen Ausbrüchen und den Erderschüt-

*) Belege hiezu liefern in großer Menge meine Jahrbücher der Welt.

zeugungen — unterliegen daher eine gemeinschaftliche Ursache. Diese aber zu entdecken ist nicht schwer, und sie wird von der Beschaffenheit des vulkanischen Bodens und den Ergießungen feuerspeyender Gebirge verursachen. Das vulkanische Feuer nämlich erhält sich von gewissen Nahrungsstoffen, wie Schwefel, Schwefelkies, Steinkohlen, Alaun- und Mergelschiefer u. s. w. sind. Diese Materien liegen im vulkanischen Boden geschichtet, oder gemenget. Dieser Boden ist im Innern hohl; breite Höhlen durchbrechen in den verschiedensten Richtungen, die aber mehrentheils den großen Erdgebirgen gleich laufen, die Fundamente der Erde, und reissen, als Schlünde und Abgründe hoher Berge, ihren schrecklichen Rachen auf. Diese unterirdischen Minen laden sich nun mit den brennbaren Mineralien, das durch die Schlünde oder in verborgenen Rinnsalen eindringende Wasser erhitzet diese Stoffe, diese Hitze zersetzet die Feuchtigkeit in eigenes Gas, das, mit der ungeheuren Elasticität der durch die Wärme verdünnten inneren Luft verbunden, die Erdrinde beweget, hebet, oder zerreisset, und den Ocean und die Gewässer in Aufruhr bringet, nämlich im Falle, daß sich diese ungeheure Mine nicht allmählich und an mehreren Punkten, nämlich in vulkanischen Ausbrüchen, entladen kann.

Daher erklärt sich, warum im Momente des Erdbebens, und während der unterirdische Donner brüllet, die Vulkane schweigen, und nur gegen das Ende des Erdbebens erst zu wüthen anfangen. —

Kein Land ist vor der Erschütterung gesichert, am allerwenigsten die Gebirgsgegenden. In diesen macht der Widerstand der ungeheuren Felsenmassen die Explosion um so größer und gefährlicher. — Was insbesondere Deutschland betrifft, so hat es, der Geschichte zufolge, gar oft gezittert. Den Rhein hinab liegen eine Menge ausgebrannter, erloschener Vulkane. Ob diese nicht wieder aufleben werden, ob nicht gerade ihr langes Erlöschen ein allgemeines und grausses Erdbeben bey uns vorbedeute, getraue ich mir weder zu bejahen noch zu verneinen. — Ob daher in Franken ein Erdbeben zu befürchten sey? auf diese Frage antworte ich so:

Alle Besorgnisse eines Erdbebens in unsern Gegenden ist zwar nicht verschwunden; aber dieses Besorgniß ist doch bey weitem geringer, als jene der Küstenländer, vorzüglich der jonischen, italienischen und der vom südwestlichen Amerika. Ob aber Franken ein Erdbeben bevorstehe, diese Frage verneine ich kek: denn obgleich einige Grade

westlicher Länge von uns, z. B. in Spanien und Holland, das Erdbeben große Verwüstungen in dem verflossenen Jahre angerichtet hat; so darf uns die Nachbarschaft und Nähe der Gefahr nicht im Geringsten erschrecken. Alles nämlich kömmt auf die Richtung der unterirdischen Minen an, und diese scheinet, was das dießjährige Erdbeben anbelangt, und aus der Geschichte vieler vorhergehenden Erschütterungen in diesen Gegenden ersichtlich ist, von Süden gerade nach Norden, ohne eine Ausbeugung nach Ost und Nord-Ost, zu laufen. Auch sind die nächsten oder entfernten Symptomen der Erderschütterung bis jezt bey uns nicht wahrgenommen worden.

Zur Hervorbringung des großen Naturprocesses, welcher uns unter dem Namen Erdbeben bekannt wird, wird eine Energie derselben erfordert, welche sie in kalten Zonen nur im geringen Grade besitzt.

Wie der Natur im äußersten Norden und Süden die Kräfte fehlen, die vollkommenen und ausgebildeten Organisationen im Pflanzen- und Thierreiche hervorzubringen, welche sie in so hohem Grade unter dem Aequator, und nächst demselben, in so zahllosen Abwechselungen producirt, so gebricht

es ihr auch an Kraft zu so gewaltigen Explosionen. —

Calvanismus, Chemismus und Elektricität, diese Urkräfte der Natur, setzen eine beträchtliche Wärme voraus. Immer mögen im kalten Island und dem beeisten Feuerlande Vesuve brennen: nie werden sie mit so gewaltigen Erschütterungen verbunden seyn, wie der Aetna Siciliens, oder der Vesuv Neapels. Selbst das Gewitter ist ein den zu kalten Gegenden unbekanntes Phänomen; und kaum wird die Natur da ein Erdbeben hervorbringen, wo sie zu träge ist, um zu donnern und zu blitzen. Nur die warmen Zonen werden ihre Bewohner durch Erdbeben schrecken. Bey den Zonen ist es wie bey den Menschen. Wer nicht Kraft zu großen Tugenden hat, von dem sind auch keine Laster zu fürchten, welche Kraft voraussetzen.

Licht und Schwere sind die ersten Faktoren aller Naturwirkungen. Licht, Wärme und was daher stammt, strebt zur Thätigkeit; Schwere widersteht derselben.

In den heissen Zonen prävalirt die Thätigkeit, weil der Einfluß des Lichts, der Wärme, größer ist. Nicht so an den Polen, wo des Lichts und der Wärme weniger, der

Schwere aber (der sphäroidischen Form der Erde wegen) mehr ist, wie Falk in seinem Promotheus singt:

> Denn nach des Erdballs Mittelpunkt nimmt
> Ruh,
> Nimmt Eis am Pol, nimmt Nacht, nimmt
> Schwerkraft zu.

Unser Sonnensystem verhält sich als Theil wieder zu einem andern System. Der selige Lampert erklärte schon, daß unser Sonnensystem zur Milchstrasse gehöre. Doch versetzte sein Calcul selbiges an die Gränze desselben. Herschels Reflektor bestätigte dieß. Nach ihm hat der Orion seine eignen unläugbaren Lichtquellen. Das Sternbild Herkules ist am Rande der Milchstrasse, zu der er gehört. Nach diesem dreht sich unser Sonnensystem. Von diesem könnten wir also nach Jahrmillionen angezogen und verschlungen werden; wenn uns der große Komet, welcher anno 1680 erschien, und dessen Wiederkunft Newton auf das Jahr 2254 vestsetzt, uns nicht mit Haut und Haar verschlingt, und so nah zur Sonne führt, daß uns erst die Knochen zu Pulver brennen, dann aber wieder so weit von derselben hinweg transportirt, daß jedem ehrlichen Manne sein Glas Champagner im Magen zu Eis gefriert. Denn dieser Herr wird

uns, nach Newton, mit seiner Allonge-Perüke bis auf den doppelten Abstand des Mondes nahe kommen. Berührt uns ein Zipfel derselben, der wohl dreymal so groß als die Distanz des Mondes seyn kann, so dürfen wir Noahs Arche bauen, wenn er wässeriger Natur ist, oder wir müssen die Natur eines Salamanders annehmen, wenn er ein Hitzkopf ist.

Erdbeben und Orkane, die oft entfernt genug sind, können ausserordentliche Erscheinungen an dem Barometer, und besonders dem tiefsten Stand desselben, bewirken. Darüber sind die Meteorologen zwar einig; aber sie haben diesen Punkt, bey ihren Beobachtungen, entweder gar nicht, oder höchstens nur im Vorbeygehen berührt. Es wäre daher wohl zu wünschen, daß alle Beobachter unter ihren täglich aufgezeichneten Barometerständen im Tagebuche Platz lassen, und ausser den gewöhnlichen meteorologischen Erscheinungen nicht nur alle in der Nähe vorkommende, sondern auch entfernte merkwürdige Ereignisse in der Natur, soviel sie bekannt werden, den ihnen zugehörigen Tagen beyschreiben möchten.

Bey dem Erdbeben in Calabrien, welches durch den ganzen Februar 1783 vorzüglich hausete, standen die Barometer Deutsch-

lands gerade in diesem Zeitraume ungewöhnlich tief, ohne daß man einen Grund davon in der veränderten Richtung des Windes, oder in einer andern Modification des Dunstkreises, aus der Nähe hätte finden können. Nichts war also wahrscheinlicher, als daß dieses Phänomen mit jener schrecklichen Revolution in Verbindung stand, worüber der nachher fast über die ganze Erde verbreitete Nebel entschied.

Im Jahre 1784, wo die Erdbeben Calabriens und Siciliens noch fortdauerten, und in vielen Ländern hie und da zu spüren waren, erreichten die Barometer Deutschlands einigemal in unsern Wintermonaten, und besonders am 13ten Januar, eine ungewöhnliche Tiefe, ohne daß man eine Ursache davon finden konnte. Oeffentlichen Nachrichten zufolge hatte gerade an diesem Tage in dem südwestlichen Frankreich, an den Ufern der Garonne, Dordogne 2c. zu Bayonne, Rochelle 2c. entsetzlicher Sturm mit Gewittern und Erdstößen gewüthet. Dieselbe Tiefe erreichten diese Instrumente, unter gleichen Umständen, den 6ten und 7ten Februar, zu welcher Zeit sogar bis Oberösterreich Erderschütterungen verspürt wurden.

Den 19 bis 22sten Februar 1785 standen die Barometer bey West- und Südluft,

ohne alle nähere Ursachen, ausserordentlich tief. Den Aufschluß gaben die Nachrichten von neuen Erdstössen in Calabrien rc. gerade zu dieser Zeit.

Ein anderer Fall ereignete sich den 12ten Januar 1792, wo die Barometer zu einer ungewöhnlichen Tiefe herabfielen, ohne daß in der darauf folgenden Witterung, oder in der Richtung und Stärke des Windes rc. ein hinreichender Grund zu finden gewesen wäre. Oeffentlichen Nachrichten zufolge hatte man gerade zu der Zeit ein beträchtliches Erdbeben in Oberkärnthen verspürt, welches vielleicht nur die geschwächte Fortsetzung einer viel weiter entfernten, uns nicht bekannt gewordenen, Explosion war.

Diese angeführten Fälle, welche sogar in den Tagen übereinstimmten, lassen wohl keinen Zweifel übrig, daß die angegebenen ausserordentlichen Barometerstände eine Wirkung jener entfernten Katastrophen waren. Wer ältere Beobachtungen dieser Art dazu nehmen will, findet dergleichen z. B. von den Jahren 1755, 1766, 1770, 1774, 1778, 1780, 1781 und 1782, in P. Pilgrams Untersuchung über das Wahrscheinliche der Wetterkunde, Wien 1788, aber nur flüchtig angegeben. Merkwürdig ist: daß, obgleich die Erdbeben

bisweilen durch alle Monate eines Jahres fortdauerten, ihr Einfluß auf die Barometer Deutschlands doch nur vorzüglich in unsern Wintermonaten, nämlich im December, Januar und März, auch noch im April, hauptsächlich aber im Februar, sichtbar waren.

Eben so verhält es sich mit den ausserordentlich hohen Ständen der Barometer, davon sich oft eben so wenig physikalische Gründe aus der Nähe angeben lassen, als bey den ungewöhnlich tiefen, und wo man vielleicht mit eben so großer Wahrscheinlichkeit auf entfernte Ursachen schließen kann. *)

---

*) Diese Vermuthung wird durch die Beobachtung vom Februar des Jahres 1797 so ziemlich bestärkt. Es kündigte nämlich im gedachten Monate Februar 1797 ein ungewöhnlich hoher, nur selten bemerkter, Barometerstand eine ausserordentliche Schwere des Dunstkreises, nicht nur besonders am 5ten, sondern auch wiederholt fast den ganzen Monat hindurch an. So merkwürdig dergleichen ausserordentlich hohe Barometerstände sind, so wenig wird man von ihnen auf weitentfernte Ursachen, und noch weniger auf Erdbeben den Schluß machen, weil die Erfahrung noch keine Gründe der Wahrscheinlichkeit dargeboten hat; und doch scheint die so eben angeführte Beobachtung die stärkste Vermuthung an die

Indessen sind die meisten Meteorologen geneigt, diesen ungewöhnlichen Barometer-

Hand zu geben, wenn man bedenkt, daß gerade zu dieser Zeit jene bekannt gewordene Katastrophe im spanischen Amerika fürchterlich begonnen. †)

†) Das 155ste Stück der hannöverischen politischen Nachrichten liefert, in einem Artikel von Quito in Peru, vom 20sten Februar 1797, folgende nähere Umstände der bereits aus andern öffentlichen Blättern im Allgemeinen bekannten großen Naturbegebenheit. Die Geschichte, heißt es, liefert kein Beyspiel einer Verheerung, wie die war, welche die Provinzen Tarunga, Ambato, Riobamba, Alaosi, ein Theil von Chimbo, und ein Theil von Quito erlitten haben. Kein Gebäude blieb stehen, alles wurde der Erde gleich. Man versichert, der Vulkan von Macas sey fürchterlich ausgebrochen, und in der Mitte voneinander gegangen. Dieß ist die Ursache des Erdbebens, welches die Gebirge mit einer solchen Gewalt erschüttert hat, daß sie zusammenstürzten, und theils Steine und Staubwolken, theils Ströme glühender Lava, theils Flüsse umherschleuderten. Der Berg Ygualata hat beym Umfallen einen Strom von Lava ausgespyen, der mit Feuerwellen bedeckt war; dieser vernichtete bey seinem Laufe Capalpi, St. Andreas, Quaono, Embyies, Guanando und mehrere andere Orte

stand aus irgend einer Modification des Dunstkreises, z. B. aus entgegengesetzten, besonders südlichen und nördlichen Luftströmen der höhern Regionen, zu erklären. (s. Voigts Magazin, 1r Bd. 2s St. S. 62. ꝛc.)

---

gänzlich. Der Berg Moya ist fast im Wasser aufgelöset und hat Petile und das berühmte Landgut St. Ildephonso, worauf über tausend Personen umkamen, verschlungen. Der Berg Cuero ist auf das Dorf dieses Namens gefallen, ohne einen einzigen Zeugen dieses Unglücks übrig zu lassen. Der Berg Yatagni ist auf Masdro gefallen, und hat einen so fürchterlichen Abgrund eröffnet, daß alles davon verschlungen wurde, Häuser, Tempel und Einwohner bis auf zwey einzige Personen. Dieser Ort hat sich in einem harzigen See verwandelt, der einen Schwefelgeruch ausdünstet. Ueberall sind die Ruinen ungeheuer, so daß Amerika weder Gold noch Silber genug liefert, um solche wieder herzustellen. Die Anzahl der Todten läßt sich nicht angeben, aber sie muß beträchtlich seyn. Die Provinzen Riombamba u. a. haben am meisten gelitten, in letzterer sind viele vor Hunger, ja vor Durst gestorben, weil alle Gewässer verdorben waren. In andern Gegenden dauern die Stösse noch fort, und die Seen werfen Feuer aus. Zu Sambagna und Timba sind an verschiedenen Orten neue Flüsse entstanden.

III.

Die vom Himmel gefallenen Steine.

Daß die vom Himmel gefallenen Steine nicht vom Monde der Erde zugeschleudert werden, daß sie vielmehr aus hohen und isolirten Wolken herabfallen, und elektrische Produkte sind, ist durch die neuesten Beobachtungen und Versuche bis zur Evidenz gewiß. Man vergleiche nur Voigts Magazin und Gilberts Annalen der Physik, vorzüglich das Novemberstück des vorigen Jahres, woraus erhellet, daß Feuerkugeln und Niederschläge solcher Massen ganz einerley Meteor sind. In dem allgemeinen Weltraume giebt es nämlich, wie schon Anaxagoras, Maskelyne, Halley rc. dafür hielten, ausser den Weltkörpern auch kleinere Anhäufungen von Materie, die, wenn sie unserer Erde allzunahe kommen, darauf niederfallen müssen. Daß aber wirklich materielle Wesen in entferntern Regionen sich befinden, zeigen die sowohl einzelnen als angehäuften Lichtfunken,

welche Herr Oberamtmann D. Schröter durch das Feld seines Teleskopes hat ziehen sehen, wie auch die Sternschnuppen, die wahrscheinlich in einer größern Entfernung, und mit einer größern Geschwindigkeit bey unserer Erde vorbeystreichen, als daß sie von derselben bis zum Niederfallen könnten angezogen werden, welchen die Feuerkugeln auch bey ihrer ersten Erscheinung, da sie wie ein leuchtender Punkt herabkommen, in ihrem Ansehen ganz ähnlich sind.

IV.

Der Staub- Blüthen- Saamen- Blut- Froschregen u. s. w.

Was den Staub- Blüthen- Saamen- Froschregen u. s. w. betrifft, so ist derselbe augenscheinlich eine Wirkung der Wirbelwinde, die auf dem Lande dasselbe sind, was die Wasserhosen auf der See.

V.
Bemerkungen über den Honigthau.

Der Herr M. Tischer in Schwanebeck meldet im Reichsanzeiger Nr. 242, 1797, folgenden Vorfall, aus welchem sich ergiebt, daß der Honigthau weder aus kränklichen Pflanzentheilen schwitze, noch von Blattläusen erzeugt werde, wie man bisher anzunehmen geneigt war. Es tängelten nämlich am 14ten Juli 1797, Nachmittags von 1 bis 2 Uhr, eine Anzahl Grasmäher unter freyem Himmel ihre Sensen. Da fiel auf einmal ein so starker Honigthau, dergleichen sie sich nicht zu erinnern wußten. Die Sensen, nebst dem Tängelzeuge wurden ganz klebricht, und der Honigthau fiel, ohne allen Regen, in großen Tropfen herab. Eine Viertelmeile von diesem Orte regnete es zu gleicher Zeit, nach einer großen Hitze, und während eines Gewitters, sehr stark.

VI. Waldstürze.

Der einzige Waldsturz, welcher sich nebst dem, der sich einige hundert Jahre vor Christi Geburt bey der cimbrischen Ueberschwemmung ergab, aus der Vorzeit angemerkt findet, kömmt in des aufmerksamen und gelehrten Urban Hiärnes Flockar om Vattenet och Jorden ꝛc. vor, woselbst er S. 159, bey Gelegenheit der Erdbeben, ein Schreiben von einem Elias Parnovius, damaligem Lektor zu Gothenburg, anführt, woselbst er, nach Erwähnung eines im Jahre 1697, verspürten Erdbebens, mit folgenden Worten eines, sich im Jahre vorher ereigneten, Waldsturzes gedenkt. „Es war auch im verflossenen Jahre 1696 ein so großer Waldsturz, als der nächste vor dem letzten Kriege war.“ Es war der Geschmack der damaligen Zeiten, solche Ereignisse als ominös zu betrachten. Inzwischen giebt diese kurze Anmerkung Anlaß zu glauben, daß etwa in den Jahren 1674 und 1675 einige bedeutende Waldstürze in jenen Gegenden gewesen sind, in-

dem dieses die nächsten Jahre vor dem unglücklichen Kriege waren, den Parnovius vermuthlich meynet. *) Indessen erhellet

*) Eine Nachricht von einem der größten Waldstürze unserer Zeit, welcher sich in der schwedischen Provinz Upland 1795 ereignete, kömmt in einem Auszuge des Herrn Blumhof zu Göttingen, aus dem Ny Journal uti Hushallningen 1795, Seite 213 bis 225 vor. Die Menge von unterirdischen Bäumen, die z. B. bey Brügge in Flandern, in der englischen Provinz Linkoln, zu Youle in der Provinz York, am Flusse Humber, auf der Insel Man u. a. a. O. wohl 40 bis 50 Fuß tief unter der Erde, und besonders bey Brügge, so dichte, als in einem Walde, neben einander liegen, geben gleichfalls den augenscheinlichsten Beweis, daß alle diese Bäume in verschiedenen Zeitperioden durch einen Wirbelwind oder durch Ueberschwemmungen abgebrochen und umgerissen wurden. (Von Büffons Naturgeschichte, 3r Theil, S. 90.) Aus der Lage der Stämme und Gipfel läßt sich die Richtung, welche der Sturm oder die Wasserfluth jederzeit genommen hatte, am deutlichsten wahrnehmen.

Der Verf.

aus meinen Annalen der Welt, daß sich in verschiedenen Ländern, besonders im Frühlinge, bey heftigen Orkanen, kleinere oder beträchtlichere Waldstürze ereigneten. Diese Sonderbarkeit kann man sich folgendermassen erklären: In den Wäldern ist gerade um diese Zeit die Erde völlig aufgethauet, wogegen der Auflockerung, die der Frost verursacht hat, die Bäume mit ihren Wurzeln niemals so vest, als in den übrigen Jahreszeiten, stehen, weshalb man auch überhaupt die meisten Windschäden im Frühjahre bemerkt. (s. Voigts Magazin, Jahr 1797, Seite 32.)

VII.

Erdbrände, Erdrisse, Erderhöhungen, Erdfälle, Entstehung der Inseln rc.

Nimmt man den hypothetischen Satz an, daß unter der Erdrinde, die wir bewohnen, bis zum Mittelpunkte der Kugel, ein heftig brennendes Feuermeer sey, (und den nächsten Beweis davon könnten die allenthalben

verbreiteten Vulkane auf der Erdfläche abgeben) so lassen sich die Veränderungen auf der Erdfläche, sowohl zu Lande als zu Wasser, und namentlich, Erdbeben, Erdrisse, Erderhöhungen ꝛc. leicht erklären. Wo dieses unterirdische Feuer den Meeresgrund berührt, oder ihm nur sehr nahe kömmt, verwandelt es das Wasser in Dünste und Wolken, die den ganzen Luftkreis erfüllen, und durch Vereinigung ihrer Theile in Regen, Nebel und Schnee, auf die Erde fallen, Quellen und Flüsse bilden. Dieses Feuer muß auch da, wo es nicht wirklich hervorbricht, heftige Ausdehnungen, besonders bey flüssigen Körpern, bewirken. Man wird hieraus von selbst abnehmen können, wie ergiebig dieser Fundamentalsatz für die Herleitung aller bekannten Naturphänomene seyn muß. Man kann aber dabey mehr von dem Flug seiner Einbildungskraft, als von der wahren Theorie der Naturerscheinungen hingerissen werden. (S. theoretische Bruchstücke über die Natur der Erde, Sonnen- und Planetenwelt, in Bezug auf verschiedene Wissenschaften, von S. P. T. Düsseldorf 1798. 71. S. 4.)

Beschluß.

Es giebt eine Menge Dinge in der Natur, die wir nur dem Ansehen nach kennen. Wie? und wodurch sie da sind und sich ereignen, davon haben wir keine sicheren und zuverlässigen Kenntnisse. Wir sehen oft die Aussenseite an, bewundern ein Phänomen und bleiben oft bey dieser Bewunderung stehen, weil wir einsehen, daß unser Wissen Stückwerk ist. Das einzige, was wir als vernünftige Wesen thun können, und auch wirklich thun, ist, daß wir uns, auf Muthmassungen gestützt, einen Weg zur Wahrheit zu bahnen suchen, und wenn wir diese nicht erreichen können, ihr doch nach Möglichkeit nahe zu kommen uns bestreben. Dieses kann oft durch angenommene Hypothesen oder Voraussetzungen, welche aus der Analogie der Dinge hergeleitet sind, mit gutem Erfolge geschehen, besonders wenn Scharfsinn und gründliches Forschen nach Wahrheit die Hauptbegleiter dabey sind. Aus der Geschichte der Wissenschaften ist es durch unzählige Beyspiele erwiesen, daß Hypothesen und muthmaßliche Erklärungen Anlaß zur

Entwickelung großer und unumstößlicher Gesetze und Wahrheiten gegeben haben. Auch der Zufall veranlaßte manche wichtige Entdeckung, wo nicht die meisten.

Die Erklärungen der Erscheinungen in der Natur haben immer viele Naturkundiger beschäftigt, und doch haben wir von manchen derselben noch keine Gewißheit. Wie wäre es aber auch dem so kurzsichtigen Menschen möglich, alle ausser ihm vorkommenden Umstände, die zur Erforschung solcher Dinge gehören, ganz in seiner Gewalt zu haben, und sie vollkommen zu benutzen? Tausend Dinge in der Natur gehen täglich vor, die wir mit unsern groben Sinneswerkzeugen nicht einmal zu bemerken im Stande sind, geschweige, daß wir noch an eine vollkommene Beobachtung und Entzifferung derselben denken können. Stünde es in unserer Gewalt, alle Merkmahle und Begebenheiten, die wir, in Ansehung der Veränderungen auf der Oberfläche der Erde, aus der natürlichen und bürgerlichen Geschichte nehmen könnten, zu sammeln; so zweifle ich keineswegs, daß meine hievon mitgetheilte Theorie einen un=

gleich bedeutenderen Werth und ein größeres Ansehen erhalten würde. *) Auf diese Um-

---

*) Eben so wenig können wir uns von der Ordnung, wie die besonderen Veränderungen und Abwechselungen, welche die Oberfläche unserer Erde erlitten hat, genaue und vollkommene Kenntniß verschaffen, und müssen uns nur mit der Kenntniß der Hauptursachen derselben und ihren mannichfaltigen Wirkungen begnügen. Unter diesen steht Ebbe und Fluth an der Spitze, die bekanntermassen in den südlichen Gegenden am stärksten gefunden wird. Das ist auch der Grund, warum die größten Ungleichheiten der Oberfläche der Erde zwischen den Wendezirkeln bemerkt werden. Ausser dieser natürlichen Bewegung des Meeres welch große Umstürze, Veränderung und besondere Abartungen auf der Oberfläche der Erde, mußte nicht die Macht der Sturmwinde, die Wirksamkeit des Regens, des Frostes, der Ströme, die Gewalt des unterirdischen Feuers, der Erdbeben, der Ueberschwemmungen, der Vulkane u. s. w. hervorgebracht haben? Indessen müssen wir bekennen, daß wir überhaupt nur sehr unvollkommen von der Folge der Veränderungen in der Natur, am wenigsten aber

stände, ich will nicht verlangen, auf meine ehemaligen und gegenwärtigen Verhältnisse bitte ich den Leser bey der Beurtheilung meines Werkes Rücksicht zu nehmen.

---

von der Folge der zufälligen und besondern Veränderungen und Abweichungen urtheilen können. Wir werden, wie schon gesagt, durch den Mangel hinlänglicher historischer Zeugnisse, wegen der vorgefallenen Begebenheiten, in beständiger Ungewißheit erhalten. Es fehlt uns an Erfahrung und an Zeit. Wir sollten aber bedenken, daß es der Natur an der uns mangelnden Zeit nicht fehle.

Ende.

Schleusingen,
gedruckt bey Johann Georg Müller.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Cantor, Johann Chrysostomus

Geschichte der merkwürdigsten Naturbegebenheiten auf unserer Erde von Christi Geburt bis auf gegenwärtige Zeiten

Bd.: 3

Koburg [u.a.] 1805

Phys.sp. 120-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10133499-0